दो शब्द

शिक्षा-जगत् में शिक्षा मनोविज्ञान की अनेक पुस्तकें हैं [illegible] ऐसी दशा में क्या एक और पुस्तक की [illegible] इसका निर्णय करेंगे वे पाठक, जिन्होंने मेरी [illegible] पुस्तकों को [illegible] मांग से प्रोत्साहित होकर मैंने 'शिक्षा मनोविज्ञान' की इस पुस्तक को [illegible] दिया है।

क्योंकि पुस्तक की विशेषतायें बताने की [illegible] ऐसा करना आवश्यक है। सार रूप में, ये विशेषतायें हैं—[illegible] हुई भाषा, स्पष्टता के लिये दुर्बोध हिन्दी शब्दों के [illegible] का प्रयोग, प्रमुख अनुवादित अवतरणों की मौलिक अंग्रेजी [illegible] पुस्तकों के आगे पृष्ठ-संख्या का संकेत और विभिन्न विश्वविद्यालयों के एम० ए० [illegible] बी० एड० के पाठ्यक्रमों के अनुसार विषय-सामग्री का चयन।

मुझे अपने पाठकों से आशा है कि वे इस पुस्तक [illegible] समझकर इसकी त्रुटियों से मुझे अवश्य ही अवगत करेंगे और इसको [illegible] जो आज तक उन्होंने मेरी अन्य पुस्तकों को दिया है।

अपने साथियों—प्रो० जी० एस० डी० त्यागी और प्रो० [illegible] प्रति आभार-प्रदर्शन न करना अकृतज्ञता का अक्षम्य अपराध करना है। [illegible] काम उन्हीं का है, मैंने तो पुस्तक की सामग्री को केवल नियोजित कर दिया है [illegible] पुस्तक छपने जा रही थी कहीं और, पर प्रकाशित की गई 'विनोद पुस्तक मन्दिर' [illegible] संचालक श्री बी० के० अग्रवाल, एम० ए० के द्वारा। वे ऐसा किस प्रकार [illegible] यह सम्भवतः मेरे लिये सदैव एक रहस्य ही बना रहेगा।

—[illegible]

गुरु-पूर्णिमा
सं० २०२७

विषय-सूची

भाग एक

शिक्षा-मनोविज्ञान की प्रकृति, क्षेत्र, उपयोगिता व विधियाँ
Nature, Scope, Utility & Methods of Educational Psycholo

१३ - विकास की अवस्थायें बाल्यावस्था
(Stages of Development Childhood)

बाल्यावस्था : जीवन का अनोखा काल, बाल्यावस्था की मुख्य विशे-
तायें, बाल्यावस्था में शिक्षा का स्वरूप, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी
प्रश्न ।

१४— विकास की अवस्थायें किशोरावस्था
(Stages of Development : Adolescence)

भूमिका, किशोरावस्था के विकास के सिद्धान्त, किशोरावस्था : जीव
का सबसे कठिन काल, किशोरावस्था की मुख्य विशेषतायें, किशोर
वस्था में शिक्षा का स्वरूप, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

१५—बालक का शारीरिक विकास
(Physical Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में शारीरिक विकास, बाल्यावस्था में शारीरि
विकास, किशोरावस्था में शारीरिक विकास, शारीरिक विकास
प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

१६—बालक का मानसिक विकास
(Mental Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में मानसिक विकास, बाल्यावस्था में मानसि
विकास, किशोरावस्था में मानसिक विकास को प्रभावित करने व
कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

१७—बालक का सामाजिक विकास
(Social Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में सामाजिक विकास, बाल्यावस्था में सामाजि
विकास, किशोरावस्था में सामाजिक विकास, सामाजिक विकास
प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

१८—बालक का संवेगात्मक विकास
(Emotional Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में संवेगात्मक विकास, बाल्यावस्था में सं
त्मक विकास, किशोरावस्था में संवेगात्मक विकास, संवेगात्मक वि
को प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

भाग चार

सीखने का मनोविज्ञान
Psychology of Learning

१

शिक्षा व मनोविज्ञान : अर्थ व परिभाषा

EDUCATION & PSYCHOLOGY : MEANING & DEFINITION

"Educational theory and psychology have been and are advancing hand in hand."—Ross (p. 14)

शिक्षा का आधुनिक अर्थ

Modern Meaning of Education

आधुनिक समय में 'शिक्षा' शब्द का प्रयोग अनेक अर्थों में किया जाता है। इसके एक मुख्य अर्थ का उल्लेख करते हुए डगलस व हॉलैण्ड ने लिखा है :—"शिक्षा शब्द का प्रयोग उन सब परिवर्तनों को व्यक्त करने के लिये किया जाता है जो एक व्यक्ति में उसके जीवन-काल में होते हैं।"

"The term 'education' is used to designate all the changes that take place in an individual during the course of his life."—Dou-

शिक्षा की आधुनिक परिभाषायें
Modern Definitions of Education

१. फ्रैंडसन :—"आधुनिक शिक्षा का सम्बन्ध व्यक्ति और समाज, दोनों के कल्याण से है।"

"Modern education is concerned with the welfare of both the individual and society."—**Frandsen** (p 7)

२. ड्रेवर :—"शिक्षा वह प्रक्रिया है, जिसमें और जिसके द्वारा बालकों के ज्ञान, चरित्र और व्यवहार को निर्मित एवं परिवर्तित किया जाता है।"

"Education is a process in which, and by which, the knowledge, character, and behaviour of the young are shaped and moulded."—**Drever** (p 1)

३. डमविल :—"अपने व्यापक अर्थ मे शिक्षा में वे सब प्रभाव सम्मिलित रहते हैं, जो व्यक्ति पर उसके जन्म से लेकर मृत्यु तक पड़ते हैं।"

"Education, in its widest sense, includes all the influences which act upon an individual during his passage from the cradle to the grave."—**Dumville** : *Child Mind*, p 1.

मनोविज्ञान का जन्म
Birth of Psychology

Reyburn का मत है कि मनोविज्ञान ने अरस्तू के समय मे दर्शनशास्त्र के अंग के रूप मे अपना जीवन आरम्भ किया। उस समय से लेकर सैकड़ो वर्षों तक उसका विवेचन इसी शास्त्र के अंग के रूप मे किया गया। पर जैसा कि Reyburn (p. 1) ने लिखा है :—"आधुनिक काल में एक परिवर्तन हुआ है। मनोवैज्ञानिकों ने धीरे-धीरे अपने विज्ञान को दर्शनशास्त्र से पृथक् कर लिया है।"

मनोविज्ञान के अर्थ में क्रमशः परिवर्तन
Gradual Change in the Meaning of Psychology

मनोविज्ञान—दर्शनशास्त्र से किस प्रकार पृथक् हुआ और उसके अर्थ मे किस प्रकार परिवर्तन हुआ—इसका वर्णन निम्नांकित शीर्षकों के अन्तर्गत किया जा रहा है :—

१. आत्मा का विज्ञान : Science of Soul—Garrett के अनुसार, 'Psychology' शब्द की उत्पत्ति यूनानी भाषा के दो शब्दों से हुई है—'Psyche' (साइकी) जिसका अर्थ है—'Soul' (आत्मा) और 'Logos' (लोगस), जिसका अर्थ है—'Study' (अध्ययन)। इस प्रकार, प्राचीन काल मे 'Psychology' या 'मनोविज्ञान' का अर्थ था—'Study of the Soul' अर्थात् 'आत्मा का अध्ययन' या 'आत्मा का

प्राप्त करना।' इसीलिये इसको उस काल में 'आत्मा का विज्ञान' माना ना था।

अनेक यूनानी दार्शनिकों ने मनोविज्ञान को 'आत्मा का विज्ञान' माना। इन र्शनिकों में उल्लेखनीय हैं—Plato, Aristotle और Descartes। पर ये और य दार्शनिक इस बात का उत्तर न दे सके कि आत्मा क्या है एवं उसका रंग, रूप र आकार कैसा है? अतः १६वीं शताब्दी में मनोविज्ञान का यह अर्थ अस्वीकार कर या गया।

२. मस्तिष्क का विज्ञान Science of Mind—मध्य-युग के दार्शनिकों ने नोविज्ञान को 'मन या मस्तिष्क का विज्ञान' बताया। दूसरे शब्दों में, उन्होंने, विशेष प से इटली के दार्शनिक Pomponazzi ने मनोविज्ञान को मस्तिष्क का अध्ययन रने वाला विज्ञान कहा। इसका मुख्य कारण यह था कि आत्मा के मानसिक और ाध्यात्मिक पहलू अध्ययन के पृथक् विषय हो गये थे। पर कोई भी दार्शनिक, स्तिष्क की प्रकृति और स्वरूप को निश्चित नहीं कर सका। इसका परिणाम बताते ए B. N Jha (p 3) ने लिखा है :—"मस्तिष्क के स्वरूप के अनिश्चित रह ाने के कारण मनोविज्ञान ने मस्तिष्क के विज्ञान के रूप में किसी प्रकार की प्रगति हीं की।"

३. चेतना का विज्ञान : Science of Consciousness—१९वीं शताब्दी में Vives, William James, William Wundt, James Sully आदि विद्वानों ने मनो- विज्ञान को 'चेतना का विज्ञान' बताया। उन्होंने कहा कि मनोविज्ञान मनुष्य की चेतन क्रियाओं का अध्ययन करता है। पर वे 'चेतना' शब्द के अर्थ के सम्बन्ध में एकमत न ो सके। दूसरे, 'चेतन मन' के अलावा 'अचेतन मन' और 'अर्द्ध चेतन मन' भी होते हैं, जो मनुष्य की क्रियाओं को प्रभावित करते हैं। परिणामत मनोविज्ञान का यह अर्थ सीमित होने के कारण सर्वमान्य न हो सका।

४. व्यवहार का विज्ञान : Science of Behaviour—२०वीं शताब्दी के आरम्भ में मनोविज्ञान के अनेक अर्थ बताये गये, जिनमें सबसे अधिक मान्यता इस अर्थ को दी गई—"मनोविज्ञान व्यवहार का विज्ञान है।" दूसरे शब्दों में, मनोविज्ञान [illegible] ...ध्ययन करता है। आधुनिक समय में 'मनोविज्ञान' शब्द का अर्थ में किया जाता है।

... आधुनिक समय तक मनोविज्ञान की जीवन-यात्रा का चित्र "सबसे पहले मनोविज्ञान ने अपनी आत्मा (मस्तिष्क) का त्याग किया। उसके बाद ...र की विधि को स्वीकार

...a it lost its mind, then it ...ur of sort."—Wood

मनोविज्ञान की परिभाषायें
Definitions of Psychology

१. बोरिंग, लैंगफील्ड व वेल्ड — मनोविज्ञान, मानव-प्रकृति का अध्ययन है।"

"Psychology is the study of human nature." Boring Langfeld & Weld (p. 1)

२. गैरिसन व अन्य —"मनोविज्ञान का सम्बन्ध प्रत्यक्ष मानव व्यवहार से है।"

"Psychology is concerned with observable human behaviour."—Garrison & Others (p. 3)

३. स्किनर —"मनोविज्ञान, व्यवहार और अनुभव का विज्ञान है।"

"Psychology is the science of behaviour and experience."—Skinner (A—p. 6)

४. मन —"आधुनिक मनोविज्ञान का सम्बन्ध व्यवहार के वैज्ञानिक खोज से है।"

"Psychology today concerns itself with the scientific investigation of behaviour."—Munn (p. 23)

५. क्रो व क्रो :—"मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार और मानव-सम्बन्धों का अध्ययन है।"

"Psychology is the study of human behaviour and human relationships."—Crow & Crow (p. 6)

६. वुडवर्थ —"मनोविज्ञान वातावरण के सम्बन्ध में व्यक्ति की क्रियाओं का वैज्ञानिक अध्ययन है।"

"Psychology is the scientific study of *the activities* of the individual in relation to his environment."—Woodworth (p. 20)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा और मनोविज्ञान की परिभाषायें दीजिये एवं उनका स्पष्टीकरण कीजिये।
   Define and explain education and psychology.
२. अग्रलिखित का विवेचन कीजिये :—(अ) मनोविज्ञान, आत्मा का विज्ञान है, (ब) मनोविज्ञान, मस्तिष्क का विज्ञान है, (स) मनोविज्ञान, चेतना का विज्ञान है।
   Comment on the following—(a) Psychology is the science of soul, (b) Psychology is the science of mind, (c) Psychology is the science of consciousness.

२

शिक्षा व मनोविज्ञान में सम्बन्ध

RELATION OF EDUCATION & PSYCHOLOGY

"*Psychology* explains the *how* of human development as related to learning, *education* attempts to provide the *what* of learning."—**Crow & Crow (p. 8)**

भूमिका

'शिक्षा' और 'मनोविज्ञान' को जोड़ने वाली कड़ी है—'मानव-व्यवहार'। इस सम्बन्ध मे दो विद्वानों के विचार दृष्टव्य हैं —

१ ब्राउन (Brown) :—"शिक्षा वह प्रक्रिया है, जिसके द्वारा व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन किया जाता है।"

२. पिल्सबरी (Pillsbury) :—"मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार का विज्ञान है।"

इन परिभाषाओं मे शिक्षा और मनोविज्ञान के सम्बन्ध पर पर्याप्त प्रकाश पड़ता है। दोनों का सम्बन्ध मानव-व्यवहार मे है। शिक्षा, मानव-व्यवहार मे परिवर्तन करके उसे उत्तम बनाती है। मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार का अध्ययन करता है। इस प्रकार, शिक्षा और मनोविज्ञान में सम्बन्ध होना स्वाभाविक है। पर इस सम्बन्ध मे मनोविज्ञान का स्थान श्रेष्ठ है। इसका कारण यह है कि शिक्षा को अपने प्रत्येक कार्य के लिये मनोविज्ञान की स्वीकृति प्राप्त करनी पड़ती है। बी० एन० झा ने ठीक ही लिखा है :—"शिक्षा जो कुछ करती है और जिस प्रकार वह किया जाता है, उसके लिये उसे मनोवैज्ञानिक खोजों पर निर्भर होना पड़ता है।"

"Education has to depend on psychological findings for what in does and how it is done."—**B N. Jha (p. 13)**

मनोविज्ञान को यह स्थान इसलिये प्राप्त हुआ है, क्योंकि उसने शिक्षा के सब क्षेत्रों को प्रभावित करके उनमे क्रान्तिकारी परिवर्तन कर दिये है। इस संदर्भ मे स्थान

(Ryan) के ये सारगर्भित वाक्य उल्लेखनीय हैं —"आधुनिक समय के अनेक विद्यालयों मे हम मित्रता और सहर्ष कार्य का वातावरण पाते हैं। अब उनमे परम्परागत औपचारिकता, मजबूरी मौन, तनाव और दण्ड के अधिकतर दर्शन नहीं होते हैं।"

मनोविज्ञान द्वारा किये जाने वाले परिवर्तन
Changes Brought about by Psychology

मनोविज्ञान ने शिक्षा के क्षेत्र में जो क्रान्तिकारी परिवर्तन किये हैं, उनका वर्णन निम्नांकित शीर्षकों के अंतर्गत किया जा रहा है —

(१) बालक को महत्त्व—पहले शिक्षा विषय-प्रधान और अध्यापक-प्रधान थी। उसमे बालक को तनिक भी महत्त्व नही दिया जाता था। उसके मस्तिष्क को खाली बर्तन समझा जाता था, जिसे ज्ञान से भरना शिक्षक का मुख्य कर्त्तव्य था। मनोविज्ञान ने बालक के प्रति इस दृष्टिकोण मे आमूल परिवर्तन करके शिक्षा को बाल-केन्द्रित बना दिया है। अब शिक्षा बालक के लिये है, न कि बालक शिक्षा के लिये।

(२) बालकों की विभिन्न अवस्थाओं को महत्त्व—प्राचीन शिक्षा-पद्धति मे सभी आयु के बालकों के लिये एक-सी शिक्षा और एक-सी शिक्षण-विधियों का प्रयोग किया जाता था। मनोवैज्ञानिकों ने इन दोनों बातों को अनुचित और दोषपूर्ण सिद्ध कर दिया है। उनका कहना है कि बालक जैसे-जैसे बड़ा होता जाता है, वैसे-वैसे उसकी रुचियाँ और आवश्यकतायें बदलती जाती हैं। उदाहरणार्थ, बाल्यावस्था मे उसकी रुचि खेल मे होती है, पर किशोरावस्था मे वह खेल और कार्य मे अन्तर समझने लगता है। इस बात को ध्यान मे रखकर बालकों को बाल्यावस्था मे खेल द्वारा और किशोरावस्था मे अन्य विधियों द्वारा शिक्षा दी जाती है। साथ ही, उनकी शिक्षा के स्वरूप मे भी अन्तर होता है।

(३) बालकों की रुचियों व मूल-प्रवृत्तियों को महत्त्व—पूर्व काल की किसी भी शिक्षा-योजना मे बालकों की रुचियों और मूल-प्रवृत्तियों का कोई स्थान नहीं था। उन्हें ऐसे अनेक विषय पढ़ने पड़ते थे, जिनमे उनको तनिक भी रुचि नहीं होती थी और जिनका उनकी मूल-प्रवृत्तियों से कोई सम्बन्ध नहीं होता था। मनोविज्ञान ने सिद्ध कर दिया है कि जिस कार्य में बालकों को रुचि होती है, उसे वे जल्दी सीखते हैं। इसके अतिरिक्त, वे कार्य करने मे अपनी मूल-प्रवृत्तियों से प्रेरणा प्राप्त करते हैं। अतः अब बालकों की शिक्षा का आधार उनकी रुचियाँ और मूल-प्रवृत्तियाँ हैं।

(४) बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं को महत्त्व—शिक्षा की प्राचीन विधियों मे बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं को स्वीकार नहीं किया जाता था। उन सबके लिए समान शिक्षा का आयोजन किया जाता था। मनोविज्ञान ने इस बात पर प्रकाश डाला है कि बालकों की रुचियों, रचनाओं, क्षमताओं, योग्यताओं आदि म

अन्तर होता है। अत सब बालको के लिये समान शिक्षा का आयोजन सर्वथा अनुचित है। इस बात को ध्यान मे रखकर मन्द-बुद्धि पिछड़े हुए और शारीरिक दोष वाले बालकों के लिये अलग-अलग विद्यालयो मे अलग-अलग प्रकार की शिक्षा की व्यवस्था की जाती है। Kuppuswamy (p 4) के शब्दो मे —"व्यक्तिगत विभिन्नताओ के ज्ञान ने इन व्यक्तिगत विभिन्नताओ के अनुकूल शैक्षिक कार्यक्रम का नियोजन करने मे सहायता दी है।"

(५) पाठ्यक्रम मे सुधार—पहले समय मे पाठ्यक्रम के सब विषय सब बालको के लिये अनिवार्य होते थे। इसके अतिरिक्त, वह पूर्ण रूप से पुस्तकीय और ज्ञान-प्रधान था। मनोविज्ञान ने पाठ्यक्रम के इन दोनों दोषो की कटु आलोचना की है। वह इस बात पर बल देता है कि पाठ्यक्रम का निर्माण बालको की आयु, रुचियों और मानसिक योग्यताओं को ध्यान मे रखकर किया जाना चाहिये। यही कारण है कि आठवीं कक्षा के बाद पाठ्यक्रम को साहित्यिक, वैज्ञानिक आदि वर्गों मे विभाजित कर दिया गया है।

(६) पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं पर बल—प्राचीन शिक्षा का मुख्य उद्देश्य बालक का मानसिक विकास करना था। अत पुस्तकीय ज्ञान को ही महत्त्व दिया जाता था और पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओ का कभी विचार भी नही किया गया। मनोविज्ञान ने बालक के सर्वाङ्गीण विकास के लिये इन क्रियाओं को बहुत महत्त्वपूर्ण बताया है। यही कारण है कि आजकल विद्यालयो मे खेलकूद, सांस्कृतिक कार्यक्रम आदि की विशेष रूप से व्यवस्था की जाती है।

(७) सीखने की प्रक्रिया में उन्नति—पहले शिक्षको को सीखने की प्रक्रिया का कोई ज्ञान नहीं था। वे यह नही जानते थे कि एक ही बात को एक बालक देर मे और दूसरा बालक जल्दी क्यों सीख लेता था। मनोविज्ञान ने सीखने की प्रक्रिया के सम्बन्ध मे खोज करके अनेक अच्छे नियम बनाये है। इनका प्रयोग करने से बालक कम समय मे और अधिक अच्छी प्रकार सीख सकता है।

(८) शिक्षण-विधियों मे सुधार—प्राचीन शिक्षा-पद्धति मे शिक्षण-विधियाँ मौखिक थी और बालको को स्वय सीखने का कोई अवसर नही दिया जाता था। वे मौन श्रोताओ के समान शिक्षक द्वारा कही जाने वाली बातो को सुनते थे और फिर उनको कठस्थ करते थे। मनोविज्ञान ने इन शिक्षण-विधियों मे आमूल परिवर्तन कर दिया है। उसने ऐसी विधियों का आविष्कार किया है जिनमे बालक स्वयं सीख सकता है। इस उद्देश्य से 'करके सीखना', 'खेल द्वारा सीखना', रेडियो, पर्यटन, चलचित्र आदि को शिक्षण-विधियो मे स्थान दिया जाता है। Ryburn (p. 5) के अनुसार :— "मनोविज्ञान के ज्ञान मे प्रगति होने के कारण ही शिक्षण-विधियों मे क्रान्तिकारी परिवर्तन हुए हैं।"

(९) अनुशासन की नई विधियाँ—पहले समय मे बालको को अनुशासन मे रखने की केवल एक विधि थी—शारीरिक दण्ड। विद्यालय मे दण्ड और दण्ड का

१ स्किनर— "मनोविज्ञान, शिक्षा का आधारभूत विज्ञान है।"

"The science most basic to education is psychology."

— Skinner (A p 6)

२ बी० एन० झा "शिक्षा की प्रक्रिया पूर्णतया मनोविज्ञान की कृपा पर निर्भर है।"

"The process of education is entirely at the mercy of psychology." —B. N. Jha (p 18)

३ डेविस —'मनोविज्ञान ने छात्रों की क्षमताओं और विभिन्नताओं का विश्लेषण करके शिक्षा को विशिष्ट योग दिया है। इसने विद्यालय-जीवन में छात्रों के विकास और परिपक्वता का ज्ञान प्राप्त करने में भी प्रत्यक्ष योग दिया है।'

"Psychology has made a distinct contribution to education through its analysis of pupil potentialities and differences. It has also contributed directly to a knowledge of pupil growth and maturation during the school years." R. A. Davis *Journal of Education Research* 1943, p. 27

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा में मनोविज्ञान के महत्त्व का विवेचन कीजिए।

   Discuss the importance of psychology in education.

२. मनोविज्ञान और शिक्षा के सम्बन्ध का विवेचन कीजिए और बताइए कि मनोविज्ञान ने शिक्षा-सिद्धान्त और व्यवहार में किस प्रकार क्रान्ति की है?

   Discuss the relationship between Psychology and Education, and explain how psychology has revolutionized educational theory and practice.

३. मनोविज्ञान क्या है? मनोविज्ञान के विकास ने शिक्षा की प्रक्रिया को किस प्रकार प्रभावित किया है?

   What is Psychology? How has the development of psychology influenced the process of education?

४. मनोविज्ञान, शिक्षा की विभिन्न समस्याओं का समाधान करने में किस प्रकार सहायता देता है? अपने उत्तर की पुष्टि उपयुक्त उदाहरणों से कीजिए।

   How does Psychology help in solving the various problems of education? Support your answer with appropriate examples.

उत्पन्न करके आतंक और कठोरता के वातावरण का निर्माण किया जाता था। विज्ञान ने दण्ड, भय और कठोरता पर आधारित अनुशासन को सारहीन प्रमाणित दिया है। इनके स्थान पर उसने प्रेम, प्रशंसा और सहानुभूति को अनुशासन के अधिक अच्छे आधार बनाया है। वह हमें अनुशासनहीनता के कारणों को खोजने र उनको दूर करने का परामर्श देता है।

(१०) मूल्यांकन की नई विधियाँ—बालकों द्वारा अर्जित किये जाने वाले ज्ञान मूल्यांकन करने के लिये अति दीर्घकाल से मौखिक और लिखित परीक्षाओं का योग किया जा रहा है। इन परीक्षाओं के दोषों को दूर करने के लिये मनोविज्ञान ने क नई विधियों की खोज की है, जैसे—बुद्धि-परीक्षा, व्यक्तित्व-परीक्षा, वस्तुनिष्ठ रीक्षा आदि।

(११) शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति व सफलता—**Drever** के अनुसार, नोविज्ञान—शिक्षा के उद्देश्यों को निर्धारित नहीं करता है, पर वह हमको यह निश्चित रूप से बताता है कि उनकी प्राप्ति सम्भव है या नहीं। इतना ही नहीं, नोविज्ञान की सहायता के बिना शिक्षक यह नहीं जान सकता है कि वह अपने द्देश्यों को प्राप्त करने में सफल हुआ है या नहीं।

(१२) तीन सम्बन्धों का विकास—**Ryburn** का मत है कि शिक्षा में तीन कार के सम्बन्ध होते हैं—बालक और शिक्षक का सम्बन्ध, बालक और समाज का सम्बन्ध एवं बालक और विषय का सम्बन्ध। शिक्षा में सफलता तभी मिल सकती है, ब ये तीनों सम्बन्ध उचित प्रकार के हों, अर्थात् ये ऐसे हों कि बालक इनसे लाभान्वित हो। इस दिशा में मनोविज्ञान बहुत सहायता देता है। **Ryburn** (p 13) शब्दों में—"जब हम इन सम्बन्धों का उचित दिशाओं में विकास करने का प्रयत्न करते हैं, तब मनोविज्ञान हमें सबसे अधिक सहायता देता है।"

(१३) नये ज्ञान का आधार पूर्व ज्ञान—स्टाउट का मत है:—"शिक्षा-सिद्धान्त को मनोविज्ञान द्वारा दिया जाने वाला मुख्य सिद्धान्त यह है कि नवीन ज्ञान का विकास पूर्व ज्ञान के आधार पर किया जाना चाहिये।"

"The main principle which psychology lends to the theory of education is that new knowledge should be a development of previous knowledge"–Stout *Analytic Psychology*, Vol II, pp. 137-138.

उपसंहार

उपर्युक्त विवेचन के आधार पर हम कह सकते हैं कि शिक्षा का ऐसा कोई भी क्षेत्र नहीं है, जो मनोविज्ञान के प्रभाव से वंचित हो और जिसे मनोविज्ञान ने कोई विशेष योगदान न दिया हो। इसीलिये शिक्षा और मनोविज्ञान में घनिष्ठ सम्बन्ध माना जाता है। इस सम्बन्ध पर कुछ शिक्षाशास्त्रियों के विचारों का अवलोकन कीजिये:—

१ स्किनर—"मनोविज्ञान, शिक्षा का आधारभूत विज्ञान है।"

"The science most basic to education is psychology"

—Skinner (A- p 6)

२ बी० एन० झा—"शिक्षा की प्रक्रिया पूर्णतया मनोविज्ञान की कृपा पर निर्भर है।"

"The process of education is entirely at the mercy of psychology"—B N. Jha (p 18)

३. डेविस—"मनोविज्ञान ने छात्रों की क्षमताओं और विभिन्नताओं का विश्लेषण करके शिक्षा को विशिष्ट योग दिया है। इसने विद्यालय-जीवन में छात्रों के विकास और परिपक्वता का ज्ञान प्राप्त करने में भी प्रत्यक्ष योग दिया है।"

"Psychology has made a distinct contribution to education through its analysis of pupil potentialities and differences It has also contributed directly to a knowledge of pupil growth and maturation during the school years"—R. A Davis *Journal of Education Research*, 1943, p. 27

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा में मनोविज्ञान के महत्व का विवेचन कीजिए।

Discuss the importance of psychology in education

२ मनोविज्ञान और शिक्षा के सम्बन्ध का विवेचन कीजिए और बताइए कि मनोविज्ञान ने शिक्षा-सिद्धान्त और व्यवहार में किस प्रकार क्रान्ति की है?

Discuss the relationship between Psychology and Education, and explain how psychology has revolutionized educational theory and practice

३. मनोविज्ञान क्या है? मनोविज्ञान के विकास ने शिक्षा की प्रक्रिया को किस प्रकार प्रभावित किया है?

What is Psychology? How has the development of psychology influenced the process of education?

४. मनोविज्ञान, शिक्षा की विभिन्न समस्याओं का समाधान करने में किस प्रकार सहायता देता है? अपने उत्तर की पुष्टि उपयुक्त उदाहरणों से कीजिये।

How does Psychology help in solving the various problems of education? Support your answer with appropriate examples.

२

शिक्षा-मनोविज्ञान का अर्थ, प्रकृति व क्षेत्र

MEANING, NATURE & SCOPE OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

"Educational psychology has not yet reached the point where its content has been stabilized."—Ellis (p. 6)

शिक्षा-मनोविज्ञान का इतिहास

History of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान के आरम्भ के विषय में अपना विचार व्यक्त करते हुए Skinner (A—p. 7) ने लिखा है :—"शिक्षा-मनोविज्ञान का आरम्भ अरस्तू के समय से माना जा सकता है। पर शिक्षा-मनोविज्ञान के विज्ञान की उत्पत्ति यूरोप में पेस्टॉलॉज़ी, हरबार्ट और फ्रॉबेल के कार्यों से हुई, जिन्होंने शिक्षा को मनोवैज्ञानिक बनाने का प्रयास किया।"

वास्तव में, इन महान् शिक्षा-दार्शनिकों को अपने कार्य की प्रेरणा रूसो से प्राप्त हुई, जिसने शिक्षा को मनोवैज्ञानिक आधार प्रदान करके शिक्षा में मनोवैज्ञानिक आन्दोलन का सूत्रपात किया। उस आन्दोलन को आधुनिक युग की महान् शिक्षिका मॉन्टेसरी से बहुत बल प्राप्त हुआ। Montessori ने शिक्षा में प्रयोगात्मक मनोविज्ञान की उपयोगिता पर बल देते हुए कहा :—"शिक्षक को प्रयोगात्मक मनोविज्ञान का जितना अधिक ज्ञान होता है, उतना ही अधिक वह जानता है कि कैसे पढ़ाया जाय।"

मनोविज्ञान की शाखा के रूप में शिक्षा-मनोविज्ञान की उत्पत्ति सन् १९०० ई० में मानी जाती है। अमरीका के प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिकों—Thorndike, Judd, Terman, Stanley Hall आदि के अनवरत प्रयासों के फलस्वरूप उसने सन् १९२० में स्पष्ट और निश्चित स्वरूप धारण किया। उनके इस कार्य को १९४० में 'American Psychological Association" और १९४७ में अमरीका की "National Society

of College Teachers of Education" ने आगे बढ़ाया। फलस्वरूप, स्किनर के शब्दों में शिक्षाविदों द्वारा यह स्वीकार किया जाने लगा—"शिक्षा-मनोविज्ञान, मनोविज्ञान की वह शाखा है, जिसका सम्बन्ध पढ़ाने और सीखने से है।"

"Educational psychology is that branch of psychology which deals with teaching and learning." Skinner (A—p. 1)

शिक्षा-मनोविज्ञान का अर्थ

Meaning of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान दो शब्दों के योग से बना है - 'शिक्षा' और 'मनोविज्ञान'। अतः इसका शाब्दिक अर्थ है— 'शिक्षा-सम्बन्धी मनोविज्ञान'। दूसरे शब्दों में, यह मनोविज्ञान का व्यावहारिक रूप है और शिक्षा की प्रक्रिया में मानव-व्यवहार का अध्ययन करने वाला विज्ञान है। अतः हम स्किनर के शब्दों में कह सकते है—"**शिक्षा मनोविज्ञान अपना अर्थ शिक्षा से, जो सामाजिक प्रक्रिया है और मनोविज्ञान से, जो व्यवहार-सम्बन्धी विज्ञान है, ग्रहण करता है।**"

"Educational psychology takes its meaning from education, a social process, and from psychology, a behavioral science."—Skinner (A—p. 1)

शिक्षा-मनोविज्ञान के अर्थ का विश्लेषण करने के लिये Skinner ने अधोलिखित तथ्यों की ओर संकेत किया है :—

१. शिक्षा-मनोविज्ञान का केन्द्र मानव-व्यवहार है।
२. शिक्षा-मनोविज्ञान खोज और निरीक्षण से प्राप्त किये गए तथ्यों का संग्रह है।
३. शिक्षा मनोविज्ञान में संगृहीत ज्ञान को सिद्धान्तों का रूप प्रदान किया जा सकता है।
४. शिक्षा-मनोविज्ञान ने शिक्षा की समस्याओं का समाधान करने के लिये अपनी स्वयं की पद्धतियों का प्रतिपादन किया है।
५. शिक्षा-मनोविज्ञान के सिद्धान्त और पद्धतियाँ शैक्षिक सिद्धान्तों और प्रयोगों को आधार प्रदान करते हैं।

शिक्षा-मनोविज्ञान की परिभाषायें

Definitions of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान, शिक्षा की समस्याओं का अध्ययन, विश्लेषण, विवेचन और समाधान करता है। अतः इसकी परिभाषाओं में अनेकरूपता मिलती है, यथा :—

१. स्किनर :—"शिक्षा मनोविज्ञान के अन्तर्गत शिक्षा से सम्बन्धित सम्पूर्ण व्यवहार और व्यक्तित्व आ जाता है।"

"Educational psychology covers the entire range of behaviour and personality as related to education."—Skinner (A—p. 22)

२. क्रो व क्रो :—"शिक्षा-मनोविज्ञान व्यक्ति के जन्म से वृद्धावस्था तक सीखने के अनुभवों का वर्णन और व्याख्या करता है।"

"Educational psychology describes and explains the learning experiences of an individual from birth through old age."—Crow & Crow (p. 7)

३. स्कीनर व अन्य :—"शिक्षा-मनोविज्ञान मुख्य रूप से शिक्षा की सामाजिक प्रक्रिया से परिवर्तित या निर्देशित होने वाले मानव-व्यवहार के अध्ययन से सम्बन्धित है।"

"Educational psychology is concerned primarily with the study of human behaviour as it is changed or directed under the social process of education."—Noll & Others, *Journal of Educational Psychology*, 1948, p. 361

४. सॉरे व टेलफोर्ड :—"शिक्षा-मनोविज्ञान का मुख्य सम्बन्ध सीखने से है। यह मनोविज्ञान का वह अंग है, जो शिक्षा के मनोवैज्ञानिक पहलुओं के वैज्ञानिक खोज से विशेष रूप से सम्बन्धित है।"

"The major concern of educational psychology is learning. It is that field of psychology which is primarily concerned with the scientific investigation of the psychological aspects of education."—Sawrey & Telford (pp. 5 & 6)

शिक्षा-मनोविज्ञान की प्रकृति
Nature of Educational Psychology

सभी शिक्षा मनोविज्ञान ने शिक्षा-मनोविज्ञान की प्रकृति को वैज्ञानिक माना है। उनका कहना है कि यह विज्ञान अपनी विभिन्न खोजों के लिए वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग करता है। तदुपरान्त, यह उनसे प्राप्त होने वाले निष्कर्षों के आधार पर शिक्षा की समस्याओं का समाधान करता है और छात्रों की उपलब्धियों के सम्बन्ध में भविष्यवाणी करता है। जिस प्रकार वैज्ञानिक विभिन्न तथ्यों का निरीक्षण और परीक्षण करके उनके सम्बन्ध में अपने निष्कर्ष निकालकर किसी सामान्य नियम का प्रतिपादन करता है, उसी प्रकार शिक्षक कक्षा की किसी विशेष या व्यावहारिक समस्या का अध्ययन और विश्लेषण करके उसका समाधान करने का उपाय निर्धारित करता है। इस प्रकार, अपनी [illegible] व वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग करने के कारण शिक्षा-मनोविज्ञान को विज्ञान की श्रेणी में रखा गया है। इस बात [illegible] के समर्थन में हम [illegible] विद्वानों के विचारों को स्पष्ट कर रहे हैं, यथा —

१. Sawrey & Telford (p. 8) :—"शिक्षा-मनोविज्ञान अपनी खोज के [illegible] के रूप में शिक्षण की विधियों का प्रयोग करता है।"

"The general aim of educational psychology is to provide a body of organized facts and generalizations that will enable the teacher to realize increasingly both cultural and professional objectives "—Skinner (B—p 15)

(ब) विशिष्ट उद्देश्य Specific Aims .—स्किनर ने शिक्षा-मनोविज्ञान के ८ विशिष्ट उद्देश्य बताये हैं—(१) बालकों की वृद्धि, ज्ञान और व्यवहार में उन्नति किये जाने के विश्वास को दृढ बनाना, (२) बालकों के प्रति निष्पक्ष और सहानुभूतिपूर्ण दृष्टिकोण का विकास करने में सहायता देना; (३) बालकों के वाञ्छनीय व्यवहार के अनुरूप शिक्षा के स्तरों और उद्देश्यों को निश्चित करने में सहायता देना, (४) सामाजिक सम्बन्धों के स्वरूप और महत्व को अधिक अच्छी प्रकार समझने में सहायता देना, (५) शिक्षण की समस्याओं का समाधान करने के लिए प्रयोग किये जाने वाले तथ्यों और सिद्धान्तों का ज्ञान प्रदान करना, (६) शिक्षक को अपने और दूसरों के शिक्षण के परिणामों को जानने में सहायता देना, (७) शिक्षकों को छात्रों के व्यवहार की व्याख्या करने के लिये आवश्यक तथ्य और सिद्धान्त प्रदान करना, (८) प्रगतिशील शिक्षण-विधियों, निर्देशन-कार्यक्रमों एवं विद्यालय-संगठन और प्रशासन के स्वरूपों को निश्चित करने में सहायता देना।

शिक्षा-मनोविज्ञान का क्षेत्र

Scope of Educational Psychology

वर्तमान शताब्दी के पूर्वार्द्ध में जन्म लेने के कारण शिक्षा-मनोविज्ञान अपनी शैशवावस्था में से होकर गुजर रहा है। यही कारण है कि उसके क्षेत्र की सीमायें अभी तक निर्धारित नहीं हो पाई हैं। परिणामत: शिक्षा-मनोविज्ञान की पुस्तकों की सामग्री में एकरूपता के दर्शन दुर्लभ हैं। आर्चर का यह कथन अक्षरश: सत्य है — "यह बात उल्लेखनीय है कि जब हम शिक्षा-मनोविज्ञान की कोई नवीन पाठ्यपुस्तक खोलते हैं, तब हम यह नहीं जानते हैं कि उसकी विषय-सामग्री सम्भवत: क्या होगी।"[1]

शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री को इस अनिश्चित परिस्थिति से निश्चित परिस्थिति में लाने का अनेक शिक्षा-विशारदों द्वारा उद्योग किया गया है। उनमें से कुछ के विचारों का अवलोकन कीजिये :—

१. क्रो व क्रो :—"शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री का सम्बन्ध सीखने को प्रभावित करने वाली दशाओं से है।"

---

1. R L Archer : *British Journal of Educational Psychology*, 1941, p 128.

"The subject-matter of educational psychology is concerned with the conditions that affect learning."—**Crow & Crow** (p 7)

२ डगलस व हॉलैंड "शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री शिक्षा की प्रक्रियाओं में भाग लेने वाले व्यक्ति की प्रकृति, मानसिक जीवन और व्यवहार है।"

"The subject-matter of educational psychology is the nature, mental life, and behaviour of the individual undergoing the processes of education."—**Douglas & Holland** (pp 29-30)

३ गैरिसन व अन्य —"शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री का नियोजन दो दृष्टिकोणों से किया जाता है —(१) छात्रों के जीवन को समृद्ध और विकसित करना, और (२) शिक्षकों को अपने शिक्षण में गुणात्मक उन्नति करने में सहायता देने के लिये ज्ञान प्रदान करना।"

"The subject-matter of educational psychology is designed (1) to enhance and enrich the lives of the learners, and (2) to furnish teachers with the knowledge and understanding that will help them institute improvements in the quality of instruction."—**Garrison & Others** (pp 6-7)

उपरिलिखित दोनों दृष्टिकोणों को ध्यान में रखकर शिक्षा-मनोविज्ञान में निम्नांकित बातों का अध्ययन किया जाता है —

१. बालक की विशेष योग्यताओं का अध्ययन।
२. बालक की रुचियों और अरुचियों का अध्ययन।
३. बालक की प्रेरणाओं और मूल-प्रवृत्तियों का अध्ययन।
४ बालक के वंशानुक्रम और वातावरण का अध्ययन।
५. बालक के विकास की अवस्थाओं का अध्ययन।
६ बालक की शारीरिक, मानसिक और संवेगात्मक क्रियाओं का अध्ययन।
७. बालक के शारीरिक, मानसिक, चारित्रिक, सामाजिक, संवेगात्मक और सौन्दर्यात्मक विकास का अध्ययन।
८. बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं का अध्ययन।
९. अपराधी, असाधारण और मानसिक रोगों से ग्रस्त बालकों का अध्ययन।
१०. शिक्षण-विधियों का अध्ययन।
११. सीखने की क्रियाओं का अध्ययन।
१२. शिक्षा की समस्याओं का अध्ययन।
१३. अनुशासन-सम्बन्धी समस्याओं का अध्ययन।
१४ पाठ्यक्रम-निर्माण से सम्बन्धित अध्ययन।

निष्कर्ष के रूप में, हम स्किनर के शब्दों में कह सकते हैं—"शिक्षा-मनोविज्ञान के क्षेत्र में वह सब ज्ञान और विधियाँ सम्मिलित हैं, जो सीखने की क्रिया को

और इनसे सम्बन्धित अन्य प्रश्नों पर निम्नांकित पंक्तियों में अपने विचारों को व्यक्त कर रहे हैं।

१. स्वयं का ज्ञान व तैयारी—व्यक्ति किसी कार्य को करने में तभी सफल होता है, जब उसमें उस कार्य को करने की योग्यता होती है। मनोविज्ञान या शिक्षा-मनोविज्ञान की सहायता से अध्यापक अपने स्वभाव, बुद्धि-स्तर, व्यवहार, योग्यता आदि का ज्ञान प्राप्त करता है। यह ज्ञान उसे अपने शिक्षण-कार्य में सफल होने में सहायता देता है और इस प्रकार उसकी व्यावसायिक तैयारी में योगदान देता है। स्किनर का मत है —"शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापकों की तैयारी की आधार-शिला है।"

"Educational Psychology is the foundation stone in the preparation of teachers."—Skinner (A—p 12)

२. बाल-विकास का ज्ञान—मनोविज्ञान के अध्ययन से शिक्षक को बाल-विकास की विभिन्न अवस्थाओं का ज्ञान हो जाता है। वह इन अवस्थाओं में बालकों की शारीरिक, मानसिक, सामाजिक आदि विशेषताओं से परिचित हो जाता है। वह इन विशेषताओं को ध्यान में रखकर विभिन्न अवस्थाओं के बालकों के लिये पाठ्यविषयों और क्रियाओं का चुनाव करने में सफलता प्राप्त करता है।

३. बाल-स्वभाव व व्यवहार का ज्ञान—शिक्षा-मनोविज्ञान अध्यापक को बालक के स्वभाव और व्यवहार से अवगत कराता है। इन दोनों बातों के आधार बालक की मूल-प्रवृत्तियाँ और संवेग होते हैं। अध्यापक विभिन्न अवस्थाओं के बालकों की मूल-प्रवृत्तियों और संवेगों से परिचित होने के कारण उनका अधिक उत्तम शिक्षण और निर्देशन करने में सफल होता है। Ryburn (p 4) का मत है —"हमें बाल-स्वभाव और व्यवहार का जितना अधिक ज्ञान होता है, उतना ही अधिक प्रभावपूर्ण बालक से हमारा सम्बन्ध होता है। मनोविज्ञान हमें यह ज्ञान प्राप्त करने में सहायता दे सकता है।"

४. बालकों का चरित्र-निर्माण—शिक्षा-मनोविज्ञान बालकों के चरित्र-निर्माण में सहायता देता है। यह शिक्षक को उन विधियों को बताता है, जिनका प्रयोग करके वह अपने छात्रों में नैतिक गुणों का विकास कर सकता है।

५. बालकों का ज्ञान—शिक्षक अपने कर्त्तव्यों का कुशलता से पालन तभी कर सकता है, जब उसे अपने छात्रों का पूर्ण ज्ञान हो। वह भले ही अपने विषय और उसके शिक्षण में अद्वितीय योग्यता रखता हो, पर यदि उसे अपने छात्रों का ज्ञान नहीं है, तो उसे पग-पग पर निराशा को अपनी सहचरी बनाना पड़ता है। किसी विषय और उसके शिक्षण में योग्यता होना एक बात है, पर उसको छात्रों की रुचियों और क्षमताओं के अनुकूल बनाना दूसरी बात है। अतः Douglas & Holland (p. 12) का मत है —"क्योंकि शिक्षा-मनोविज्ञान का सम्बन्ध छात्रों के अध्ययन से

११. अनुशासन में सहायता—शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापक को अनुशासन स्थापित करने और रखने की अनेक नवीन विधियाँ बताता है। इस सम्बन्ध में मेलवी (Melvi) ने लिखा है —"जो शिक्षक अपने छात्रों की रुचि के अनुसार शिक्षा देते हैं, उनके सामने अनुशासन की कठिनाइयाँ बहुत कम आती हैं। जब हम पाठ्यक्रम, शिक्षण-विधियों और शिक्षण-सामग्री में सुधार करते हैं, तब हम अनुशासन की समस्याओं का पर्याप्त समाधान कर देते हैं या उनका अन्त कर देते हैं।"

१२ उपयोगी पाठ्यक्रम का निर्माण—विकास की विभिन्न अवस्थाओं में बालकों की रुचियाँ, प्रवृत्तियाँ और आवश्यकतायें विभिन्न होती हैं। मनोविज्ञान इन बातों का ज्ञान प्रदान करके अध्यापक को विभिन्न अवस्थाओं के बालकों के लिये उपयोगी पाठ्यक्रम का निर्माण करने में सहायता देता है। Skinner (A—pp. 18-19) ने लिखा है :—"उपयोगी पाठ्यक्रम बालकों के विकास, व्यक्तिगत विभिन्नताओं, प्रेरणा, मूल्यों और सीखने के सिद्धान्तों के अनुसार मनोविज्ञान पर आधारित होना आवश्यक है।"

१३. उचित शिक्षण-विधियों का प्रयोग—शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापक को यह बताता है कि विभिन्न परिस्थितियों में बालकों को सरलतापूर्वक सिखाने के लिये कौन-सी शिक्षण-विधियाँ सबसे अधिक उचित और उपयोगी हो सकती हैं। Skinner (A—p 20) का कथन है —"शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापक को शिक्षण-विधियों का चुनाव करने में सहायता देने के लिये सीखने के अनेक सिद्धान्त प्रस्तुत करता है।"

१४. मूल्यांकन की नई विधियों का प्रयोग—मूल्यांकन, छात्र और अध्यापक—दोनों के लिये आवश्यक है। छात्र यह जानना चाहता है कि उसने कितना ज्ञान प्राप्त किया है। शिक्षक यह जानना चाहता है कि वह छात्र को ज्ञान प्रदान करने में किस सीमा तक सफल हुआ है। शिक्षा-मनोविज्ञान मूल्यांकन की ऐसी अनेक विधियाँ बताता है, जिनका प्रयोग करने में छात्र अपनी प्रगति का और शिक्षक, छात्र की प्रगति का अनुमान लगा सकता है। शिक्षक को होने वाले एक अन्य लाभ के बारे में Skinner (A—p 20) ने लिखा है :—"शिक्षा-मनोविज्ञान का ज्ञान शिक्षक को शिक्षक के रूप में अपनी स्वयं की कुशलता का मूल्यांकन करने में सहायता देता है।"

उपसंहार

सारांश यह है कि शिक्षक की सफलता का रहस्य उसका मनोविज्ञान का ज्ञान है। इस प्रकार का आश्रय लिये बिना उसे अकुशलता और असफलता के बीच से गुजर कर अपने व्यावसायिक जीवन की यात्रा समाप्त करनी पड़ती है। हमारा अकाट्य तर्क यह है कि मनोविज्ञान उसे अपने कर्तव्यों और दायित्वों का पालन करने में हर घड़ी सहायता और मार्ग-प्रदर्शन करता है। इस तर्क के कुछ समर्थकों के विचार द्रष्टव्य हैं :—

१ ब्लेयर —"मनोवैज्ञानिक निरूपण की विधियों मे अप्रशिक्षित कोई भी व्यक्ति सम्भवतः उन कार्यों और कर्तव्यों का पालन नहीं कर सकता है, जिनका उत्तरदायित्व शिक्षकों पर है।"

"No person untrained in methods of psychological diagnosis can possibly fulfil the obligations and tasks which are the responsibilities of teachers "—G. M. Blair *Educational Administration & Supervision*, p 321

२ गैरिसन व अन्य —"यदि हम मनोवैज्ञानिक है, तो हमको इस बात का पहले ही ज्ञान हो जाता है कि कुछ शिक्षण-विधियाँ गलत होंगी। इस प्रकार हमारा मनोविज्ञान त्रुटियों से हमारी रक्षा करता है।"

"We know in advance, if we are psychologists, that certain methods will be wrong so our psychology saves us from mistakes" —Garrison & Others (p 16)

३. कुप्पूस्वामी —"मनोविज्ञान, शिक्षक को अनेक धारणायें और सिद्धान्त प्रदान करके उसकी उन्नति मे योग देता है।"

"Psychology contributes to the development of the teacher by providing him with a set of concepts and principles "—Kuppuswamy (p 11.)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. मनोविज्ञान शिक्षक को अच्छा शिक्षक बनने मे किस प्रकार सहायता देता है ? पूर्ण रूप से समझाइये और अपने उत्तर की पुष्टि यथार्थ उदाहरणों से कीजिये।

   How does psychology help a teacher to become a good teacher ? Explain fully and support your answer with concrete examples.

२. शिक्षा-मनोविज्ञान क्या है ? इस बात का स्पष्टीकरण कीजिये कि शिक्षक-प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों मे छात्रों को शिक्षा-मनोविज्ञान क्यों पढ़ाया जाना चाहिये।

   What is educational psychology ? Explain why educational psychology should be taught to students in the teacher training curricula

३. शिक्षा-सिद्धान्त और व्यवहार मे शिक्षा-मनोविज्ञान के अध्ययन का महत्व उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिये।

५

शिक्षा-मनोविज्ञान की विधियाँ

METHODS OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

"In gathering and classifying its data, educational psychology uses the methods and tools and science "—Skinner (A—p 9)

भूमिका

शिक्षा-मनोविज्ञान, विज्ञान की विधियों का प्रयोग करता है। विज्ञान की विधियों की मुख्य विशेषतायें हैं—विश्वसनीयता, यथार्थता, विशुद्धता, वस्तुनिष्ठता और निष्पक्षता। शिक्षा-मनोवैज्ञानिक अपने शोधकार्यों में अपनी समस्याओं को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से देखते हैं और उनका समाधान करने के लिये वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग करते हैं।

शिक्षा-मनोविज्ञान की विधियाँ

Methods of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान में अध्ययन और अनुसंधान के लिये सामान्य रूप से जिन विधियों का प्रयोग किया जाता है, उनको दो भागों में विभाजित किया जा सकता है, यथा :—

(अ) आत्मनिष्ठ विधियाँ : Subjective Methods—

१. आत्मनिरीक्षण विधि : Introspective Method

२ गाथा-वर्णन विधि : Anecdotal Method.

(ब) वस्तुनिष्ठ विधियाँ : Objective Methods—

१. प्रयोगात्मक विधि : Experimental Method.

२. निरीक्षण-विधि : Observational Method

३ जीवन-इतिहास विधि Case History Method
४. उपचारात्मक विधि Clinical Method
५. विकासात्मक विधि Developmental Method
६. मनोविश्लेषण विधि Psycho-Analytic Method
७. तुलनात्मक विधि Comparative Method
८ साख्यिकी विधि Statistical Method
९. परीक्षण विधि Test Method.
१०. साक्षात्कार विधि Interview Method
११ प्रश्नावली विधि : Questionnaire Method

१. आत्मनिरीक्षण विधि : Introspective Method

"मस्तिष्क द्वारा अपनी स्वयं की क्रियाओं का निरीक्षण।"

१. परिचय—"आत्मनिरीक्षण", मनोविज्ञान की परम्परागत विधि है। इसका नाम इङ्गलैण्ड के विख्यात दार्शनिक Locke से सम्बद्ध है, जिसने इसकी परिभाषा इन शब्दो मे की थी :—"मस्तिष्क द्वारा अपनी स्वय की क्रियाओ का निरीक्षण" ("The notice which the mind takes of its own operations.")

पूर्व काल के मनोवैज्ञानिक अपनी मानसिक क्रियाओ और प्रतिक्रियाओ का ज्ञान प्राप्त करने के लिये इसी विधि पर निर्भर थे। वे इसका प्रयोग अपने अनुभवो का पुनः स्मरण और भावनाओ का मूल्याकन करने के लिये करते थे। वे सुख और दु.ख, क्रोध और शान्ति, घृणा और प्रेम के समय अपनी भावनाओ और मानसिक दशाओ का निरीक्षण करके उनका वर्णन करते थे।

२. अर्थ—"Introspection" का अर्थ है —"To look within" or "Self Observation", जिसका अभिप्राय है—"अपने आप मे देखना" या "आत्म-निरीक्षण।" इसकी व्याख्या करते हुए B N. Jha (p 23) ने लिखा है :—"आत्मनिरीक्षण अपने स्वयं के मन का निरीक्षण करने की प्रक्रिया है। यह एक प्रकार का आत्मनिरीक्षण है, जिसमें हम किसी मानसिक क्रिया के समय अपने मन मे उत्पन्न होने वाली स्वयं की भावनाओं और सब प्रकार की प्रतिक्रियाओं का निरीक्षण, विश्लेषण और वर्णन करते हैं।"

३. गुण—(१) मनोविज्ञान के ज्ञान मे वृद्धि—डगलस व हॉलैण्ड के अनुसार—मनोविज्ञान ने इस विधि का प्रयोग करके हमारे मनोविज्ञान के ज्ञान मे वृद्धि की है।

(२) अन्य विधियों मे सहायक—डगलस व हॉलैण्ड के अनुसार—यह विधि अन्य विधियां द्वारा प्राप्त किये गये तथ्यो, नियमों और सिद्धान्तो की व्याख्या करने मे सहायता देती है।

"कुछ अनुसंधानों के लिये प्रयोगात्मक विधि को बहुधा सर्वोत्तम विधि समझा जाता है।"

"The experimental method is often considered to be the method *par excellence* for use in certain researches." —Skinner (B—p 13)

४. निरीक्षण विधि : Observational Method

"व्यवहार का निरीक्षण करके मानसिक दशा को जानना।"

१. अर्थ—'निरीक्षण' का सामान्य अर्थ है—ध्यानपूर्वक देखना। हम किसी व्यक्ति के व्यवहार, आचरण, क्रियाओं, प्रतिक्रियाओं आदि को ध्यानपूर्वक देखकर उसकी मानसिक दशा का अनुमान लगा सकते हैं। उदाहरणार्थ—यदि कोई व्यक्ति जोर-जोर से बोल रहा है और उसके नेत्र लाल हैं, तो हम जान जाते हैं कि वह क्रुद्ध है।

२. गुण—(१) बालकों का उचित दिशाओं में विकास—कक्षा और खेल के मैदान में बालकों के सामान्य व्यवहार, सामाजिक सम्बन्धों और जन्मजात गुणों का निरीक्षण करके उनका उचित दिशाओं में विकास किया जा सकता है।

(२) शिक्षा के उद्देश्यों, पाठ्यक्रम आदि में परिवर्तन—विद्यालय के शिक्षक, निरीक्षक और प्रशासक समय की माँगों और समाज की दशाओं का निरीक्षण करके शिक्षा के उद्देश्यों, शिक्षण-विधियों, पाठ्यक्रम आदि में परिवर्तन करते हैं।

(३) विद्यालयों में वाञ्छनीय परिवर्तन—Douglas & Holland (p 39) के अनुसार—"निरीक्षण के परिणामस्वरूप प्राप्त होने वाली खोजों के आधार पर विद्यालयों में अनेक वाञ्छनीय परिवर्तन किये गये हैं।"

(४) बाल-अध्ययन के लिये उपयोगी—यह विधि बालकों का अध्ययन करने के लिये विशेष रूप से उपयोगी है। Garrett (p 17) ने तो यहाँ तक कह दिया है :—"कभी-कभी बाल-मनोवैज्ञानिक को केवल यही विधि उपलब्ध होती है।"

३. दोष—(१) प्रयोज्य का अस्वाभाविक व्यवहार—जिस व्यक्ति के व्यवहार का निरीक्षण किया जाता है, वह स्वाभाविक ढंग का परित्याग करके कृत्रिम और अस्वाभाविक विधि अपना लेता है।

(२) असत्य निष्कर्ष—किसी बालक या समूह का निरीक्षण करते समय निरीक्षणकर्त्ता को अनेक कार्य एक साथ करने पड़ते हैं, जैसे—बालक के अध्ययन किये जाने के कारण को ध्यान में रखना, विशिष्ट दशाओं में उसके व्यवहार का अध्ययन करना, उसके व्यवहार को प्रभावित करने वाले कारणों का ज्ञान प्राप्त करना, उसके व्यवहार के सम्बन्ध में अपने निष्कर्षों का निर्माण करना आदि-आदि। इस प्रकार निरीक्षणकर्त्ता को एक साथ इतने विभिन्न प्रकार के कार्य करने पड़ते हैं कि वह

उनको कुशलता से नहीं कर पाता है। फलस्वरूप उसके निष्कर्ष साधारणत सत्य से परे होते हैं।

(३) आत्मनिष्ठता—आत्मनिरीक्षण विधि के समान इस विधि में भी आत्मनिष्ठता का दोष पाया जाता है।

(४) स्वाभाविक त्रुटियाँ व अविश्वसनीयता—Douglas & Holland (p 39) के शब्दों में :—"अपनी स्वाभाविक त्रुटियों के कारण वैज्ञानिक विधि के रूप में निरीक्षण विधि अविश्वसनीय है।"

४ निष्कर्ष—निरीक्षण विधि में दोष भले ही हों, पर शिक्षक और मनोवैज्ञानिक के लिये इसकी उपयोगिता पर सन्देह करना अनुचित है। क्रो व क्रो का मत है :—"सतर्कता से नियंत्रित की गई दशाओं में भली-भाँति प्रशिक्षित और अनुभवी मनोवैज्ञानिक या शिक्षक अपने निरीक्षण से छात्र के व्यवहार के बारे में बहुत-कुछ सीख सकता है।"

"Under carefully controlled conditions, a well-trained, experienced psychologist or teacher can learn much from his observation of a learner's babaviour."—Crow & Crow (p 12)

५. जीवन-इतिहास विधि : Case History Method

"जीवन-इतिहास द्वारा मानव-व्यवहार का अध्ययन।"

बहुधा मनोवैज्ञानिक का अनेक प्रकार के व्यक्तियों से पाला पड़ता है। इनमें से कोई अपराधी, कोई मानसिक रोगी, कोई झगड़ालू, कोई समाज-विरोधी कार्य करने वाला और कोई समस्या बालक (Problem Child) होता है। मनोवैज्ञानिक के विचार से व्यक्ति का भौतिक, पारिवारिक या सामाजिक वातावरण उसमें मानसिक असन्तुलन उत्पन्न कर देता है, जिसके फलस्वरूप वह अवांछनीय व्यवहार करने लगता है। इसका वास्तविक कारण जानने के लिये वह व्यक्ति के पूर्व इतिहास की कड़ियों को जोड़ता है। इस उद्देश्य से वह व्यक्ति, उसके माता-पिता, शिक्षकों, सम्बन्धियों, पड़ोसियों, मित्रों आदि से भेंट करके पूछ-ताछ करता है। इस प्रकार, वह व्यक्ति के वंशानुक्रम, पारिवारिक और सामाजिक वातावरण, रुचियों, क्रियाओं, शारीरिक स्वास्थ्य, शैक्षिक और संवेगात्मक विकास के सम्बन्ध में तथ्य एकत्र करता है। इन तथ्यों की सहायता से वह उन कारणों की खोज कर लेता है, जिनके फलस्वरूप व्यक्ति मनोविकारों का शिकार बनकर अनुचित आचरण करने लगता है। इस प्रकार, इस विधि का उद्देश्य व्यक्ति के किसी विशिष्ट व्यवहार के कारण की खोज करना है। क्रो व क्रो ने लिखा है :—"जीवन-इतिहास विधि का मुख्य उद्देश्य किसी कारण का निदान करना है।"

"The purpose of case history is predominantly diagnostic."—Crow & Crow (p. 14).

६. उपचारात्मक विधि Clinical Method

"आचरण सम्बन्धी जटिलताओं को दूर करने में सहायता।"

उपचारात्मक विधि का अर्थ और प्रयोजन स्पष्ट करते हुए Skinner (B-p 15) ने लिखा है —उपचारात्मक विधि साधारणतः विशेष प्रकार के सीखने, व्यक्तित्व या आचरण-सम्बन्धी जटिलताओं का अध्ययन करने और उनके अनुकूल विभिन्न प्रकार की उपचारात्मक विधियों का प्रयोग करने के लिये काम में लाई जाती है। इस विधि का प्रयोग करने वालों का उद्देश्य यह मालूम करना होता है कि व्यक्ति की विशिष्ट आवश्यकतायें क्या है, उसमें उत्पन्न होने वाली जटिलताओं के क्या कारण हैं और उनको दूर करके व्यक्ति को किस प्रकार सहायता दी जा सकती है।

यह विधि विद्यालयों की अग्रलिखित समस्याओं के लिये विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुई है—(१) पढ़ने में बेहद कठिनाई अनुभव करने वाले बालक, (२) बहुत हकलाने वाले बालक, (३) बहुत पुरानी अपराधी प्रवृत्ति वाले बालक, (४) गम्भीर संवेगों के शिकार होने वाले बालक।

७. विकासात्मक विधि : Development Method

"बालक की वृद्धि और विकास-क्रम का अध्ययन।"

इस विधि को "Genetic Method" भी कहते हैं। यह विधि, निरीक्षण-विधि से बहुत कुछ मिलती-जुलती है। इस विधि में निरीक्षक, बालक के शारीरिक और मानसिक विकास एवं अन्य बालकों और वयस्कों से उसके सम्बन्धों का अर्थात् सामाजिक विकास का अति सावधानी से एक लेखा तैयार करता है। इस लेखे के आधार पर वह बालक की विभिन्न अवस्थाओं की आवश्यकताओं और विशेषताओं का विश्लेषण करता है। इसके अतिरिक्त, वह इस बात का भी विश्लेषण करता है कि बालक के शारीरिक, मानसिक, सामाजिक और व्यवहार-सम्बन्धी विकास पर वंशानुक्रम और वातावरण का क्या प्रभाव पड़ता है। यह कार्य अति दीर्घकालीन है, क्योंकि बालक का निरीक्षण उसके जन्मावस्था से प्रौढ़ावस्था तक किया जाना अनिवार्य है। दीर्घकालीन होने के कारण यह विधि मँहगी है और यही इसका दोष है। गैरेट का यह कथन सत्य है —"इस प्रकार के अनुसंधान का अनेक वर्षों तक किया जाना अनिवार्य है। इसलिये यह बहुत मँहगा है।"

"Such research must extend over a number of years, and hence is very costly."—Garrett (p. 22)

८. मनोविश्लेषण विधि . Psycho-Analytic Method

"व्यक्ति के अचेतन मन का अध्ययन करके उपचार करना।"

इस विधि का जन्मदाता वायना का विख्यात चिकित्सक फ्रायड (Freud) था। उसने बताया कि व्यक्ति के 'अचेतन मन' का उस पर बहुत प्रभाव पड़ता है।

यह मन उसकी अतृप्त इच्छाओं का पुंज होता है और निरन्तर क्रियाशील रहता है। फलस्वरूप, व्यक्ति की अतृप्त इच्छायें अवसर पाकर प्रकाश में आने की चेष्टा करती हैं, जिससे वह अनुचित व्यवहार करने लगता है। अतः इस विधि के द्वारा व्यक्ति के 'अचेतन मन' का अध्ययन करके उसकी अतृप्त इच्छाओं की जानकारी प्राप्त की जाती है। तदुपरान्त उन इच्छाओं का परिष्कार या मार्गान्तीकरण करके व्यक्ति का उपचार किया जाता है और इस प्रकार उसके व्यवहार को उत्तम बनाने का प्रयास किया जाता है।

इस विधि की समीक्षा करते हुए Woodworth (p 389) ने लिखा है — "इस विधि में बहुत समय लगता है। अतः इसे तब तक आरम्भ नहीं करना चाहिये, जब तक रोगी इसको अन्त तक निभाने के लिये तैयार न हो, क्योंकि यदि इसे बीच में ही छोड़ दिया जाता है, तो रोगी पहले से भी बदतर हालत में पड़ जाता है। मनोविश्लेषक भी इस विधि को 'आरोग्य' प्रदान करने वाली नहीं मानते हैं, पर इसके कारण कई अस्त-व्यस्त व्यक्ति विक्षिप्तता-पूर्व की स्थिति से अच्छी दशा में व्यवहार करते देखे गये हैं।"

९. तुलनात्मक विधि Comparative Method

"व्यवहार-सम्बन्धी समानताओं और असमानताओं का अध्ययन।"

इस विधि का प्रयोग अनुसंधान के लगभग सभी क्षेत्रों में किया जाता है। जब भी दो व्यक्तियों या समूहों का अध्ययन किया जाता है, तब उनके व्यवहार से सम्बन्धित समानताओं और असमानताओं को जानने के लिये इस विधि का प्रयोग किया जाता है। मनोवैज्ञानिकों ने इस विधि का प्रयोग करके अनेक उपयोगी तुलनायें की हैं, जैसे—पशु और मानव-व्यवहार की तुलना, प्रजातियों की विशेषताओं की तुलना, विभिन्न वातावरणों में पाले गये बालकों की तुलना आदि। इन तुलनाओं द्वारा उन्होंने अनेक आश्चर्यजनक तथ्यों का उद्घाटन करके हमारे ज्ञान और मनोविज्ञान की परिधि का विस्तार किया है।

१०. सांख्यिकी विधि : Statistical Method

"समस्या से सम्बन्धित तथ्य एकत्र करके परिणाम निकालना।"

यह विधि आधुनिक होने के साथ-साथ अत्यधिक प्रचलित है। ज्ञान का शायद ही ऐसा कोई क्षेत्र हो, जिसमें इसकी उपयोगिता के कारण इसका प्रयोग न किया जाता हो। शिक्षा और मनोविज्ञान में इसका प्रयोग किसी समस्या या परीक्षण से सम्बन्धित तथ्यों का संकलन और विश्लेषण करके कुछ परिणाम निकालने के लिये किया जाता है। परिणामों की विश्वसनीयता इस बात पर निर्भर रहती है कि संकलित तथ्य विश्वसनीय हैं या नहीं।

११. परीक्षण विधि : Test Method

"व्यक्तियों की विभिन्न योग्यतायें जानने के लिए परीक्षा।"

यह विधि आधुनिक युग की देन है और शिक्षा के विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न उद्देश्यों से इसका प्रयोग किया जा रहा है। इस समय तक अनेक प्रकार की परीक्षण विधियों का निर्माण किया जा चुका है, जैसे—बुद्धि-परीक्षा, व्यक्तित्व-परीक्षा, ज्ञान-परीक्षा, रुचि-परीक्षा आदि। इन परीक्षाओं के परिणाम पूर्णतया सत्य, विश्वसनीय और प्रामाणिक होते हैं। अतः इनके आधार पर बालकों का शैक्षिक, व्यावसायिक और अन्य प्रकार का निर्देशन किया जाता है।

१२. साक्षात्कार विधि : Interview Method

"व्यक्तियों से भेंट करके समस्या-सम्बन्धी तथ्य एकत्र करना।"

इस विधि में प्रयोगकर्त्ता किसी विशेष समस्या का अध्ययन करते समय उससे सम्बन्धित व्यक्तियों से भेंट करता है और उनसे समस्या के बारे में विचार-विमर्श करके जानकारी प्राप्त करता है। उदाहरणार्थ, "कोठारी कमीशन" के सदस्यों ने अपनी रिपोर्ट तैयार करने से पूर्व भारत का भ्रमण करके समाज-सेवकों, वैज्ञानिकों, उद्योगपतियों, विभिन्न विषयों के विद्वानों और शिक्षा में रुचि रखने वाले पुरुषों और स्त्रियों से साक्षात्कार किया। इस प्रकार, 'कमीशन' ने कुल मिलाकर लगभग ९,००० व्यक्तियों से साक्षात्कार करके शिक्षा की समस्याओं पर उनके विचारों की जानकारी प्राप्त की।

१३. प्रश्नावली विधि : Questionnaire Method

"प्रश्नों के उत्तर प्राप्त करके समस्या-सम्बन्धी तथ्य एकत्र करना।"

कभी-कभी ऐसा होता है कि प्रयोगकर्त्ता किसी शिक्षा-समस्या के बारे में अनेक व्यक्तियों के विचारों को जानना चाहता है। उन सबसे साक्षात्कार करने के लिये उसे पर्याप्त धन और समय की आवश्यकता होती है। इन दोनों में बचत करने के लिये वह समस्या से सम्बन्धित कुछ प्रश्नों की एक प्रश्नावली तैयार करके उनके पास भेज देता है। उनके प्राप्त होने वाले उत्तरों का वह अध्ययन और वर्गीकरण करता है। फिर उनके आधार पर अपने निष्कर्ष निकालता है। उदाहरणार्थ, 'राधाकृष्णन् कमीशन' ने विश्वविद्यालय-शिक्षा से सम्बन्धित एक प्रश्नावली तैयार करके शिक्षा-विशेषज्ञों के पास भेजी। उसे लगभग ६०० व्यक्तियों के उत्तर प्राप्त हुए, जिनको उसने अपने प्रतिवेदन के लेखन में प्रयोग किया।

इस विधि के दोषों का उल्लेख करते हुए *Crow & Crow* (p. 13) ने लिखा है :—"इस विधि को बहुत वैज्ञानिक नहीं समझा जाता है। सम्भव है कि प्रश्न सुनियोजित, पर्याप्त विवेकपूर्ण या निश्चित उत्तर प्रदान करने वाले न हों। सम्भव है कि उत्तर देने वाले प्रश्नों के गलत अर्थ लगावें और ठीक उत्तर न दें, जिसके फल-स्वरूप संकलित आँकड़ों की विश्वसनीयता कम हो सकती है। सम्भव है कि जिन व्यक्तियों के पास प्रश्नावली भेजी जाय, उनमें से बहुत-से उनको वापिस न करें।"

उपसंहार

इस प्रकार हम देखते हैं कि शिक्षा-मनोविज्ञान अपने अनुसंधान-कार्य के लिये अनेक विधियों का प्रयोग करता है। ये सभी विधियाँ वैज्ञानिक होते हुए भी दोषमुक्त नहीं कही जा सकती हैं। फिर भी उनकी उपयोगिता के सम्बन्ध में किसी प्रकार का संशय करना अन्याय है। आवश्यकता, जैसा कि गैरेट ने लिखा है, यह है —"**सब विधियों के लिये नियोजित कार्य, नियन्त्रित निरीक्षण और घटनाओं का सतर्क लेखा अनिवार्य है।**"

"All the techniques require a planned attack, controlled observation, and careful recording of events."—**Garrett** (p 29)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा-मनोवैज्ञानिकों द्वारा तथ्यों को एकत्र करने के लिये किन विधियों का प्रयोग किया जाता है ?

Which methods are used by educational psychologists to gather data ?

२. शिक्षा-मनोविज्ञान द्वारा अनुसंधान-कार्य के लिये प्रयोग की जाने वाली मुख्य पद्धतियों का विवेचनात्मक वर्णन कीजिए।

Give a critical account of the principal methods used for research work by educational psychology

भाग दो

मानव-व्यवहार के आधार

FOUNDATIONS OF HUMAN BEHAVIOUR

६

वंशानुक्रम व वातावरण : प्रकृति व पोषण

HEREDITY & ENVIRONMENT NATURE & NURTURE

"The individual is a product of heredity and environment."
—Woodworth (p. 155)

वंशानुक्रम का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Heredity

साधारणतया लोगों का विश्वास है कि जैसे माता-पिता होते हैं, वैसी ही उनकी सन्तान होती है (Like begets like.)। इसका अभिप्राय यह है कि बालक रंग, रूप, आकृति, बुद्धि आदि में अपने माता-पिता से मिलता-जुलता है। दूसरे शब्दों में, उसे अपने माता-पिता के शारीरिक और मानसिक गुण प्राप्त होते हैं। उदाहरणार्थ, यदि माता-पिता विद्वान् हैं, तो बालक भी विद्वान् होता है। पर यह भी देखा जाता है कि विद्वान् माता-पिता का बालक मूर्ख और मूर्ख माता-पिता का बालक विद्वान् होता है। इसका कारण यह है कि बालक को न केवल अपने माता-पिता से, वरन् उनसे पहले के पूर्वजों से भी अनेक शारीरिक और मानसिक गुण प्राप्त होते हैं। इसी को हम वंशानुक्रम, वंश-परम्परा, पैतृकता, आनुवंशिकता आदि नामों से पुकारते हैं।

हम वंशानुक्रम के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिए कुछ परिभाषाएँ दे रहे हैं, यथा :—

१. बी० एन० झा :—"वंशानुक्रम, व्यक्ति की जन्मजात विशेषताओं का पूर्ण योग है।"

"Heredity is the sum total of inborn individual traits."
—B. N. Jha (p. 39)

२. वुडवर्थ —"वंशानुक्रम में वे सभी बातें आ जाती हैं, जो जीवन का

आरम्भ करते समय, जन्म के समय नहीं, वरन् गर्भाधान के समय, जन्म से लगभग नौ माह पूर्व, व्यक्ति में उपस्थित थीं।"

"Heredity covers all the factors that were present in the individual when he began life, not at birth, but at the time of conception, about nine months before birth."—Woodworth (p 153)

२. डगलस व हॉलैंड —"एक व्यक्ति के वंशानुक्रम में वे सब शारीरिक बनावटें, शारीरिक विशेषतायें, क्रियायें या क्षमतायें सम्मिलित रहती हैं, जिनको वह अपने माता-पिता, अन्य पूर्वजों या प्रजाति से प्राप्त करता है।"

"One's heredity consists of all the structures, physical characteristics, functions, or capacities derived from parents, other ancestory, or species."—Douglas & Holland (p 51)

वंशानुक्रम की प्रक्रिया
Process of Heredity

मानव-शरीर, कोषों (Cells) का योग होता है। शरीर का आरम्भ केवल एक कोष से होता है, जिसे 'संयुक्त कोष' (Zygote) कहते हैं। यह कोष २, ४, ८, १६, ३२ और इसी क्रम में संख्या में बढ़ता चला जाता है।

'संयुक्त कोष' दो उत्पादक कोषों (Germ Cells) का योग होता है। इनमें से एक कोष पिता का होता है, जिसे 'पितृकोष' (Sperm) और दूसरा माता का होता है, जिसे 'मातृकोष' (Ovum) कहते हैं। 'उत्पादक कोष' भी 'संयुक्त कोष' के समान संख्या में बढ़ते हैं।

पुरुष और स्त्री के प्रत्येक कोष में २३-२३ 'गुणसूत्र' (Chromosomes) होते हैं। इस प्रकार, 'संयुक्त कोष' में 'गुणसूत्रों' के २३ जोड़े होते हैं। इन 'गुणसूत्रों' के सम्बन्ध में Munn (p 66) ने लिखा है—"हमारी सब असंख्य परम्परागत विशेषतायें इन ४६ गुणसूत्रों में निहित रहती हैं। ये विशेषतायें गुणसूत्रों में विद्यमान पित्र्यैकों (Genes) में होती हैं।"

प्रत्येक 'गुणसूत्र' में ४० से १०० तक 'पित्र्यैक' होते हैं। प्रत्येक 'पित्र्यैक' एक गुण या विशेषता को निर्धारित करता है। इसीलिये इन 'पित्र्यैकों' को "वंशानुक्रम-निर्धारक' (Heredity Determiners) कहते हैं। यही 'पित्र्यैक' शारीरिक और मानसिक गुणों को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी को पहुँचाते हैं। Sorenson (p 252) का मत है:—"पित्र्यैक, बच्चों की प्रमुख विशेषताओं और गुणों को निर्धारित करते हैं। पित्र्यैकों के सम्मिलन के परिणाम को ही हम वंशानुक्रम कहते हैं।"

वंशानुक्रम के नियम (सिद्धान्त)
Laws (Principles) of Heredity

१. बीजकोष की निरन्तरता का नियम : Law of Continuity of Germ Plasm.
२. समानता का नियम : Law of Resemblance

शाली होने की प्रवृत्ति और बहुत निम्न कोटि के माता-पिता के बच्चों में कम निम्न कोटि के होने की प्रवृत्ति ही प्रत्यागमन है।"

प्रकृति का एक नियम यह है कि वह विशिष्ट गुणों के बजाय सामान्य गुणों का अधिक वितरण करके एक जाति के प्राणियों को एक ही स्तर पर रखने का प्रयास करती है। इस नियम के अनुसार, बालक अपने माता-पिता के विशिष्ट गुणों का त्याग करके सामान्य गुणों को ग्रहण करते हैं। यही कारण है कि महान् व्यक्तियों के पुत्र साधारणतः उनके समान महान् नहीं होते हैं। उदाहरणार्थ, बाबर, अकबर और महात्मा गाँधी के पुत्र उनसे बहुत अधिक निम्न कोटि के थे। इनके दो मुख्य कारण हैं—(१) माता-पिता के पित्र्यैकों में से एक कम और एक अधिक शक्तिशाली होता है। (२) माता-पिता में उनके पूर्वजों में से किसी का पित्र्यैक अधिक शक्तिशालीहोता है।

५. अर्जित गुणों के संक्रमण का नियम—इस नियम के अनुसार, माता-पिता द्वारा अपने जीवन-काल में अर्जित किये जाने वाले गुण उनकी सन्तान को प्राप्त नहीं होते हैं। इस नियम को अस्वीकार करते हुए विकासवादी Lamarck ने लिखा है:—"व्यक्तियों द्वारा अपने जीवन में जो कुछ भी अर्जित किया जाता है, वह उनके द्वारा उत्पन्न किये जाने वाले व्यक्तियों को संक्रमित किया जाता है।"[1] इसका उदाहरण देते हुए लेमार्क ने कहा है कि जिराफ पशु की गर्दन पहले बहुत-कुछ घोड़े के समान थी, पर कुछ विशेष परिस्थितियों के कारण वह लम्बी हो गई और कालान्तर में उसकी लम्बी गर्दन का गुण अगली पीढ़ी में संक्रमित होने लगा। लेमार्क के इस कथन की पुष्टि McDougall और Pavlov ने चूहों पर, एवं Harrison ने पतंगों पर परीक्षण करके की है।

आज के युग में विकासवाद का अर्जित गुणों के संक्रमण का सिद्धान्त स्वीकार नहीं किया जाता है। इस सम्बन्ध में Woodworth (p. 165) ने लिखा है —"वंशानुक्रम की प्रक्रिया के अपने आधुनिक ज्ञान से सम्पन्न होने पर यह बात प्रायः असम्भव जान पड़ती है कि अर्जित गुणों को संक्रमित किया जा सके। यदि आप कोई भाषा बोलना सीख लें, तो क्या आप पित्र्यैकों द्वारा इस ज्ञान को अपने बच्चे को संक्रमित कर सकते हैं? इस प्रकार के किसी प्रमाण की पुष्टि नहीं हुई है। क्षय या सूजाक ऐसा रोग, जो बहुधा परिवारों में पाया जाता है, संक्रमित नहीं होता है। बालक को यह रोग परिवार के पर्यावरण में छूत से होता है।"

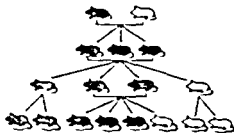
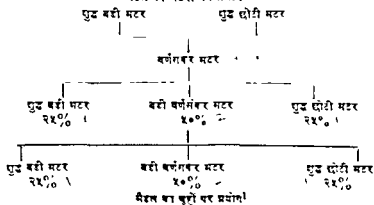
६. मैंडल का नियम—इस नियम के अनुसार, वर्णसंकर प्राणी या वस्तुयें अपने मौलिक या सामान्य रूप की ओर अग्रसर होती हैं। इस नियम को जेकोस्लोवेकिया के Mendel नामक पादरी ने प्रतिपादित किया था। उसने अपने गिरजे के बगीचे में बड़ी और छोटी मटरें बराबर संख्या में मिलाकर बोयी। उगने वाली मटरों में सब वर्णसंकर जाति की थी। मैंडल ने इन वर्णसंकर मटरों को फिर बोया और इस प्रकार उगने वाली मटरों को कई बार बोया। अन्त में, उसे ऐसी मटरें मिली, जो वर्णसंकर होने के बजाय शुद्ध थीं।

---

1. Quoted by J. Arthur Thomson : *The Study of Animal Life*, p. 419.

मटरों के समान मैंडल ने चूहों पर भी प्रयोग किया। उसने सफेद और काले चूहों को साथ-साथ रखा। इनसे जो चूहे उत्पन्न हुए, वे काले थे। फिर उसने इन वर्णसंकर काले चूहों को एक साथ रखा। इनसे उत्पन्न होने वाले चूहे, काले और सफेद—दोनों रंगों के थे।

अपने प्रयोगों के आधार पर मैंडल ने यह सिद्धान्त प्रतिपादित किया कि वर्णसंकर प्राणी या वस्तुयें अपने मौलिक या सामान्य रूप की ओर अग्रसर होती हैं। यही सिद्धान्त—"मैंडलवाद" (Mendelism) के नाम से प्रसिद्ध है। इसकी व्याख्या करते हुए बी० एन० झा ने लिखा है —"जब वर्णसंकर अपने स्वयं के पितृ या मातृ-उत्पादक कोषों का निर्माण करते हैं, तब वे प्रमुख गुणों से युक्त माता-पिता के समान शुद्ध प्रकारों को जन्म देते हैं।"

"When the hybrids come to form their own sperms (male) or egg cells (female), they produce pure parental types with the dominant characters."—B. N. Jha (p. 51)

1. Boring, Langfeld & Weld (p. 441)

३. जम्हाई लेना और नींद की झपकी आना।
४. मुँह से साँस लेना और मुँह का खुला रह जाना।
५. कंधे झुकाकर बैठना या खड़ा होना।
६. शक्ति और कुशलता में कमी का अनुभव करना।
७. बार-बार आसन (Posture) बदलना और दोषपूर्ण आसनों का प्रयोग करना।
८. कार्य के प्रति उदासीनता व्यक्त करना।
९. कार्य करने की गति धीमी होना।
१०. कार्य पर ध्यान केन्द्रित न होने के कारण कार्य करने के औजारों का हाथ से गिरना।

मानसिक थकान के लक्षण

Symptoms of Mental Fatigue

१. मस्तिष्क में भारीपन का अनुभव करना।
२. चेहरे का पीला और निस्तेज होना।
३. जम्हाई लेना और नींद की झपकी आना।
४. स्वभाव में बेचैनी, घबड़ाहट और चिड़चिड़ापन उत्पन्न होना।
५. सोचने, समझने और विचार करने की शक्तियों का कम होना।
६. व्यवहार सम्बन्धी समस्याओं का प्रकट होना, जैसे—आपस में बातचीत करना, अनुशासनहीनता के कार्य आदि।
७. कार्य पर ध्यान केन्द्रित करने में असफल होना।
८. कार्य करने में अत्यधिक गलतियाँ करना।
९. कार्य के प्रति किसी प्रकार का उत्साह व्यक्त न करना।
१०. कार्य करने में मन का ऊब जाना और उसमें रुचि न लेना।

विद्यालय में थकान के कारण

Causes of Fatigue in School

सिम्पसन का कथन है :—"अनेक सामान्य दशाओं को थकान के मुख्य कारण माना जा सकता है। इस प्रकार के कारणों में वे दशायें सम्मिलित हैं, जिनका स्वरूप भौतिक, मनोवैज्ञानिक और शैक्षिक है।"

"There are several general conditions that may be regarded as primary causes of fatigue. Such causes include conditions that are physical, psychological, and pedagogical in nature."—Simpson. (p. 318)

थकान के ये कारण दृष्टव्य हैं :—

१. दोषपूर्ण पाठ्यक्रम और अरोचक एवं अमनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधियों का प्रयोग। प्रेसी, रॉबिन्सन व हॉरक्स के अनुसार :—"अविवेकपूर्ण शिक्षण थकान का कारण होता है।"

"Unimaginative teaching is a cause of fatigue."—Pressey, Robinson & Horrocks (p. 593)

२. कमरे में शुद्ध वायु के अभाव के कारण बालकों को पर्याप्त आक्सीजन मिलने में कठिनाई।

३. कमरे में पर्याप्त प्रकाश न होने के कारण पढ़ते समय आँखों पर आवश्यकता से अधिक बल।

४. कमरे में बालकों के बैठने के लिये स्थान की कमी।

५. बालकों के बैठने के लिये अनुपयुक्त फर्नीचर। सिम्पसन ने लिखा है :—"अनुपयुक्त फर्नीचर बालकों की वास्तविक शारीरिक थकान में प्रत्यक्ष योग देता है।"

"Poorly adjusted seats and desks contribute directly to the actual physical fatigue of children."—Simpson (p. 319)

६. बालकों के बैठने के दोषपूर्ण आसन।

७. बालकों को पौष्टिक और संतुलित भोजन के अभाव के कारण शारीरिक निर्बलता और अस्वस्थता।

८. बालकों के शारीरिक दोष, जैसे—बहरापन, निकट-दृष्टि आदि।

९. बालकों के लिये व्यायाम और मनोरंजन की दोषपूर्ण व्यवस्था।

१०. थकाने वाले शारीरिक व्यायाम के बाद मानसिक कार्य।

११. दोषपूर्ण समय-तालिका, अर्थात् दो कठिन विषयों का लगातार शिक्षण, लगातार देर तक लिखने का कार्य आदि।

१२. धुएँ और निरन्तर शोरगुल के कारण विद्यालय की दोषपूर्ण स्थिति। सिम्पसन के अनुसार :—"ध्यान को विचलित करने वाला शोर, थकान की भावना में योग देता है।"

"Distracting noise contributes to a feeling of fatigue."—Simpson (p. 323)

१३. भय और दण्ड पर आधारित कठोर अनुशासन के कारण बालकों में संवेगात्मक असन्तुलन की उत्पत्ति।

१४. कार्य का बालकों की रुचि के अनुकूल न होना।

१५. कार्य का बालकों के मानसिक स्तर से ऊँचा होना।

१६. अधिक पढ़ाई या अन्य किसी कारण से रात में देर तक जागना।

१७. घर के पास किसी उपद्रव के कारण नींद न आना।

थकान कम करने के उपाय

Methods of Minimising Fatigue

विद्यालय में थकान को कम करने के लिये निम्नलिखित उपायों को अपनाया जा सकता है :—

१. विद्यालय का समय प्रतिदिन ६ घंटे या ८ पीरियड से अधिक नहीं होना चाहिये। ग्रीष्म ऋतु में समय की यह अवधि १ घंटे कम होनी चाहिये।

२. ग्रीष्म ऋतु में पहले पाँच घंटे ३५-३५ मिनट के और अंतिम ३ घंटे ३०-३० मिनट के होने चाहिये। शीत ऋतु में घंटों की अवधि ५-५ मिनट बढ़ाई जा सकती है।

३. विद्यालय में दो अवकाश होने चाहिये—पहला, छोटा अवकाश तीसरे घंटे के बाद और दूसरा, बड़ा अवकाश पाँचवें घंटे के बाद। बालकों को थोड़ा विश्राम मिल जाने से उनमें पुनः नवीन स्फूर्ति आ जाती है।

४. विद्यालय के कमरों में वायु और प्रकाश के लिये काफी दरवाजे, खिड़कियाँ और रोशनदान होने चाहिये।

५. विद्यालय में बालकों के लिये दूध या अल्प आहार की समुचित व्यवस्था होनी चाहिये।

६. कक्षा में बालकों के बैठने के लिये पर्याप्त स्थान और उपयुक्त फर्नीचर होना चाहिये।

७. समय-सारिणी इस प्रकार बनानी चाहिये कि एक विषय के दो घंटे, लिखित कार्य के दो घंटे और कठिन विषयों के दो घंटे लगातार न आयें।

८. समय-सारिणी में लिखित कार्य के बाद मौखिक कार्य और कठिन विषय के बाद सरल विषय आना चाहिये।

९. शिक्षक को रोचक और मनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधियों का प्रयोग करना चाहिये।

१०. बालकों के लिये तीसरे या चौथे घंटे के बाद व्यायाम, मनोरंजन, खेल-कूद और पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं की व्यवस्था होनी चाहिये।

१२. बालकों को घर पर पर्याप्त विश्राम करने, सोने एवं पौष्टिक और संतुलित भोजन करने का परामर्श देना चाहिये।

सारांश में, शिक्षक को विद्यालय के वातावरण और बालकों के शारीरिक, मानसिक और संवेगात्मक पहलुओं में इतने विवेक और कुशलता से सामंजस्य स्थापित करना चाहिये कि वे थकान का अनुभव न करें। पर इससे भी कई गुना अधिक आवश्यक यह है—बालकों में यह विश्वास उत्पन्न करना कि उनको अपने शिक्षा-सम्बन्धी कार्य में असफलता का सामना नहीं करना पड़ेगा। इसकी पुष्टि में सिम्पसन के अधांकित शब्द उद्धृत किये जा सकते हैं :—"अनावश्यक थकान उत्पन्न न होने देने के लिये शिक्षक द्वारा सामंजस्य स्थापित किये जाने वाले अनेक कार्यों में से सर्वश्रेष्ठ यह है कि वे बालकों में आत्म-विश्वास और सुरक्षा की भावना का विकास करें।"

"Foremost among the adjustments that teachers may make to prevent unnecessary fatigue is to provide children with a sense of self-confidence and security."—Simpson (p. 326)

थकान का सीखने पर प्रभाव
Effect of Fatigue on Learning

मनोवैज्ञानिकों ने सीखने की प्रक्रिया पर थकान के सम्बन्ध में अनेक परीक्षण किये हैं। हम उनके निष्कर्षों को विभिन्न लेखकों के अनुसार नीचे की पंक्तियों में अक्षरबद्ध कर रहे हैं :—

१. कुशलता में कमी—Sorenson (p. 391) के अनुसार :—"थकान की भावना बालकों को कार्य में कम कुशल बना सकती है।"

२. रुचि व उत्साह में कमी—थकान के कारण बालकों की कार्य में रुचि नहीं रहती है, वे उसके प्रति किसी प्रकार का उत्साह व्यक्त नहीं करते हैं और उस पर अपने ध्यान को केन्द्रित नहीं कर पाते हैं। पर यदि कार्य में परिवर्तन कर दिया जाता है और बालकों को उसे करने के लिये पर्याप्त रूप से अभिप्रेरित (Motivate) कर दिया जाता है तो वे उसको पूर्व स्फूर्ति से करने लगते हैं।

३. मानसिक कार्य-क्षमता में कमी—शारीरिक थकान का मानसिक थकान पर प्रभाव पड़ता है। इसलिये यदि बालकों में किसी कारण से शारीरिक थकान है,

१५. कार्य का बालकों के मानसिक स्तर से ऊँचा होना।
१६. अधिक गृहकार्य या अन्य किसी कारण से रात में देर तक जागना।
१७. घर के पास किसी उपद्रव के कारण नींद न आना।

थकान कम करने के उपाय
Methods of Minimising Fatigue

वि [illegible] न उपायों को अपनाया जा सकता :

१ [illegible] ड से अधिक नहीं होना [illegible] १ घंटे कम होनी

२. [illegible] और अंतिम ३ घंटे [illegible] में घंटों की अवधि

३. विद्यालय में दो अवकाश होने चाहिये—पहला, छोटा अवकाश तीसरे घंटे के बाद और दूसरा, बड़ा अवकाश पाँचवे घंटे के बाद। बालकों को थोड़ा विश्राम मिल जाने से उनमें पुन. नवीन स्फूर्ति आ जाती है।
४. विद्यालय के कमरों में वायु और प्रकाश के लिये काफी दरवाजे, खिड़कियाँ और रोशनदान होने चाहिये।
५ विद्यालय में बालकों के लिये दूध या अल्प आहार की समुचित व्यवस्था होनी चाहिये।
६. कक्षा में बालकों के बैठने के लिये पर्याप्त स्थान और उपयुक्त फर्नीचर होना चाहिये।
७. समय-सारिणी इस प्रकार बनानी चाहिये कि एक विषय के दो घंटे, लिखित कार्य के दो घंटे और कठिन विषयों के दो घंटे लगातार न आयें।
८. समय-सारिणी में लिखित कार्य के बाद मौखिक कार्य और कठिन विषय के बाद सरल विषय आना चाहिये।
६. शिक्षक को रोचक और मनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधियों का प्रयोग करना चाहिये।
१०. बालकों के लिये तीसरे या चौथे घंटे के बाद व्यायाम, मनोरंजन, खेल-कूद और पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं की व्यवस्था होनी चाहिये।
११. बालकों को कार्य में रुचि उत्पन्न करनी चाहिये और उनको अधिक गृह-कार्य नहीं देना चाहिये।

What are the effects of fatigue on work ? How can the teacher reduce the effects of fatigue on his students ?

३. अधिगम पर थकान का क्या प्रभाव पड़ता है ? आप यह कैसे मालूम करेंगे कि बालक थकान का अनुभव कर रहे हैं ? आप थकान के प्रभावों को कम करने के लिये किन विधियों का प्रयोग करेंगे ?

What is the effect of fatigue on learning ? How will *you find out that the children are being fatigued ?* What method will you adopt to minimize the effects fatigue ?

५. **कार्य की गति में शिथिलता**—Averill (p 271) के शब्दों में—"जब बालक थक जाता है, तब उसकी कार्य करने की गति धीमी हो जाती है, चाहे कार्य शारीरिक हो या मानसिक।"

६. **कार्य की मात्रा व गुण में अपरिवर्तन**—Pressey, Robinson & Horrocks (p. 597) ने लिखा है :—"अनेक घंटों तक अधिकतम परिश्रम से किये जाने वाले मानसिक कार्य का साधारणत उत्पादन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। थकान और कार्य के गुण मे कोई *सम्बन्ध नहीं है।*"

७ **व्यक्तिगत विभिन्नताओ के अनुसार प्रभाव**—बालको की व्यक्तिगत विभिन्नताओ के अनुसार उन पर थकान का कम या अधिक प्रभाव पड़ता है। फलस्वरूप, उनके सीखने का कार्य भिन्न प्रकार से प्रभावित होता है।

८ **छोटे बालकों पर अधिक प्रभाव**—Averill (p 274) के अनुसार—बालकों की आयु जितनी कम होती है, उतनी ही जल्दी और अधिक थकान वा वे अनुभव करते हैं। फलस्वरूप, उनकी सीखने की गति और कुशलता उतनी ही कम होती है।

९ **मानसिक थकान की प्रभावहीनता**—व्यावहारिक मनोवैज्ञानिकों का मत है कि मानसिक थकान नाम की कोई चीज नहीं है। अतः यदि कार्य की रोचकता मे कमी नहीं आती है, तो बालक मानसिक थकान का अनुभव न करके अपनी पूर्व गति से उसे करते रहते हैं।

१०. **प्रारम्भिक थकान के बाद कुशलता**—Sorenson के विचारानुसार—थकान की प्रारम्भिक भावना का अनुभव करने के बाद प्रयास और कुशलता मे निश्चित रूप से वृद्धि होती है। अत थकान अनुभव करते ही कार्य करना बन्द नहीं कर देना चाहिये। सोरेन्सन ने लिखा है :—**"थोड़ी-सी थकान का अनुभव करना अच्छा प्रशिक्षण है, क्योंकि वह व्यक्ति को अधिक कठिन कार्य करने के लिये तैयार करती है।"**

"To experience mild fatigue is good training, for it conditions one for harder work"—Sorenson (p. 399)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. अध्यापक के रूप मे आप अपने छात्रों मे अच्छी आदतों का निर्माण किस प्रकार करेंगे ? उनकी शिक्षा मे आदतों का महत्त्व बताइये।

How will you form good habits in your students as a teacher ? Point out the importance of habits in their education ?

२. कार्य पर थकान के क्या प्रभाव पड़ते हैं ? अपने छात्रों की थकान के प्रभावों को शिक्षक कैसे कम कर सकता है ?

What are the effects of fatigue on work ? How can the teacher reduce the effects of fatigue on his students ?

१. अधिगम पर थकान का क्या प्रभाव पड़ता है ? आप यह कैसे मालूम करेंगे कि बालक थकान का अनुभव कर रहे हैं ? आप थकान के प्रभावों को कम करने के लिये किन विधियों का प्रयोग करेंगे ?

What is the effect of fatigue on learning ? How will you find out that the children are being fatigued ? What method will you adopt to minimize the effects fatigue ?

२६

अवधान व रुचि

ATTENTION & INTEREST

"Attention is always accompanied by interest."—Drummond Mellone (p. 131)

अवधान का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Attention

'चेतना' व्यक्ति का स्वाभाविक गुण है। चेतना के ही कारण उसे विभिन्न
तुओं का ज्ञान होता है। यदि वह कमरे में बैठा हुआ पुस्तक पढ़ रहा है, तो उसे
ी की सब वस्तुओं की कुछ-न-कुछ चेतना अवश्य होती है, जैसे—मेज, कुर्सी,
मारी आदि। पर उसकी चेतना का केन्द्र वह पुस्तक है, जिसे वह पढ़ रहा है।
ना के किसी वस्तु पर इस प्रकार के केन्द्रित होने को 'अवधान' कहते हैं। दूसरे
दों में, किसी वस्तु पर चेतना को केन्द्रित करने की मानसिक प्रक्रिया को 'अवधान'
ते हैं।

'अवधान' के अर्थ को हम निम्नांकित परिभाषाओं में पूर्ण रूप से स्पष्ट कर
कते हैं :—

१. डमविल :—"किसी दूसरी वस्तु के बजाए एक ही वस्तु पर चेतना का
न्द्रीयकरण अवधान है।"

... consciousness upon one

...nville (p. 315)

... वस्तु को मस्तिष्क के सामने स्पष्ट

है।

"Attention is a process of getting an object of thought ... the mind."—Ross (p. 170)

३. वैलेन्टाइन :—"अवधान, मस्तिष्क की शक्ति न होकर सम्पूर्ण रूप से मस्तिष्क की क्रिया या अभिवृत्ति है।"

"Attention is not a faculty of the mind It rather describes an attitude or activity of the mind."—Valentine (p 228)

अवधान के पहलू
Aspects of Attention

आधुनिक मनोवैज्ञानिकों के अनुसार—अवधान में सचेत जीवन के तीन पहलू होते हैं—जानना, अनुभव करना और इच्छा करना (Knowing, Feeling & Willing)। किसी कार्य के प्रति ध्यान देते समय, हमें उसका ज्ञान रहता है। हम रुचि के रूप में किसी भावना या संवेग से प्रेरित होकर, उसे करने में ध्यान लगाते हैं। जितनी देर हमारा ध्यान उस कार्य में लगा रहता है, उतनी देर हमारा मस्तिष्क क्रियाशील रहता है। इस प्रकार, जैसा कि भाटिया ने लिखा है :—"अवधान—ज्ञानात्मक, क्रियात्मक और भावात्मक होता है।"

"Attention is cognitive, conative, and affective."—Bhatia (p. 127)

अवधान की दशायें
Conditions of Attention

हम अनेक वस्तुओं को देखते हुए भी केवल एक की ही ओर ध्यान क्यों देते हैं? इसका कारण यह है कि अवधान को केन्द्रित करने में अनेक दशायें सहायता देती हैं। हम इनको दो भागों में बाँट सकते हैं—(१) बाह्य या वस्तुगत दशायें, (२) आन्तरिक या व्यक्तिगत दशायें।

(१) अवधान को केन्द्रित करने की बाह्य दशायें
External Condition Attracting Attention

१. गति : Movement—स्थिर वस्तु के बजाय चलती हुई वस्तु की ओर हमारा ध्यान जल्दी आकर्षित होता है। बैठे या खड़े हुए मनुष्य के बजाय भागते हुए मनुष्य की ओर हमारा ध्यान शीघ्र जाता है।

२. अवधि : Duration—हमें जिस वस्तु को देखने का जितना अधिक समय मिलता है, उस पर हमारा ध्यान उतना ही अधिक केन्द्रित होता है। इसीलिए शिक्षक पाठ की मुख्य-मुख्य बातों को श्यामपट पर लिखते हैं।

३. स्थिति . State—हम प्रतिदिन के मार्ग पर चलते हुए बहुत से मकानों के पास से गुजरते हैं, पर हमारा ध्यान उनकी ओर आकर्षित नहीं होता है। यदि किसी दिन हम उनमें से किसी मकान को गिरी हुई दशा या स्थिति में पाते हैं, तो हमारा ध्यान स्वयं ही उसकी ओर चला जाता है।

४ तीव्रता : Intensity—जो वस्तु जितनी अधिक उत्तेजना उत्पन्न है, उतना ही अधिक हमारा ध्यान उसकी ओर खिंचता है। धीमी आवाज की मे तेज आवाज हमारा ध्यान अधिक आकर्षित करती है।

५ विषमता : Contrast—यदि हम सुन्दर व्यक्तियों के परिवार में कुरूप व्यक्ति को देखते है, तो उसकी विषमता के कारण हमारा ध्यान उसकी अवश्य जाता है।

६ नवीनता Novelty—हमारा ध्यान नवीन, विचित्र या अपरिचित की ओर अवश्य आकर्षित होता है। वर्दी पहिने हुए सिपाही को नदी मे नहाते दे हमारे नेत्र उस पर जम जाते हैं।

७ आकार : Size—हमारा ध्यान छोटी वस्तुओ की अपेक्षा बड़े आकार वस्तुओ की ओर जल्दी जाता है। चौराहा पर बड़े-बड़े विज्ञापनों के लगाये जा कारण, उनकी ओर हमारे ध्यान को शीघ्र आकर्षित करना है।

८. स्वरूप : Form – हमारा ध्यान अच्छे स्वरूप की वस्तुओ की ओर आप जाता है। जो वस्तु सुडौल, सुन्दर और अच्छी बनावट की होती है, उसे की हमारी इच्छा स्वयं होती है।

९. परिवर्तन : Change—विद्यालय मे शोर होना साधारण बात है यदि उसके किसी भाग मे लगातार जोर का शोर होने के कारण वातावर परिवर्तन हो जाता है, तो हमारा ध्यान शोर की ओर अवश्य जाता है और उसका कारण भी जानना चाहते हैं।

१०. प्रकृति : Nature—अवधान का केन्द्रीयकरण वस्तु की प्रकृति पर नि रहता है। छोटे बच्चों का ध्यान रंग-बिरंगी वस्तुओ के प्रति बहुत सरल आकर्षित होता है।

११. पुनरावृत्ति : Repetition—जो बात बार-बार दोहराई जाती है, उ ओर हमारा ध्यान जाना स्वाभाविक होता है। छात्रों के ध्यान को केन्द्रित रख लिये शिक्षक मुख्य-मुख्य बातो को दोहराता जाता है।

१२. रहस्य : Secrecy—अवधान का केन्द्रीयकरण किसी बात के रहस्य आधारित रहता है। यदि दो मनुष्य सामान्य रूप से बातचीत करते हैं, तो हम ध्यान उनकी ओर नहीं जाता है। पर यदि वे कोई गुप्त या रहस्यपूर्ण बात क लगते है, तो हम कान लगाकर उनकी बात सुनने का प्रयास करते हैं।

(२) अवधान को केन्द्रित करने की आन्तरिक दशायें
Internal Conditions Attracting Attention

१. रुचि : Interest—अवधान के केन्द्रीयकरण का सबसे मुख्य आ हमारी रुचि है। इस सम्बन्ध मे Bhatia (p. 120) ने लिखा है :—"आन्तरि दशाओं को एक शब्द, 'रुचि' में व्यक्त किया जा सकता है। हम उन्हीं वस्तुओं

ओर ध्यान देते हैं, जिनमें हमें रुचि होती है। जिनमें हमको रुचि नहीं होती है, उनकी ओर हम ध्यान नहीं देते हैं।"

२. ज्ञान : Understanding—जिस व्यक्ति को जिस विषय का ज्ञान होता है, उस पर उसका ध्यान सरलता से केन्द्रित होता है। कलाकार को कला की वस्तुओं पर ध्यान केन्द्रित करने मे कोई कठिनाई नहीं होती है।

३. लक्ष्य Goal—व्यक्ति जिस कार्य के लक्ष्य को जानता है, उस पर उसका ध्यान स्वत. केन्द्रित हो जाता है। परीक्षा के दिनों मे छात्रों का ध्यान अध्ययन पर केन्द्रित रहता है, क्योंकि इससे वे परीक्षा में उत्तीर्ण होने के अपने लक्ष्य को प्राप्त कर सकते हैं।

४. आदत : Habit—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार व्यक्ति की आदत है। जिस व्यक्ति को चार बजे टेनिस खेलने जाने की आदत है, उसका ध्यान तीन बजे से ही उस पर केन्द्रित हो जाता है और वह खेलने जाने की तैयारी करने लगता है।

५ जिज्ञासा Curiosity—व्यक्ति की जिस बात मे जिज्ञासा होती है, उसमें वह ध्यान अवश्य देता है। जिस व्यक्ति की टेस्ट मैचों के प्रति जिज्ञासा होती है, वह उनकी कमेंट्री अवश्य सुनता है।

६ प्रशिक्षण : Training—Reyburn (p. 118) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार—व्यक्ति का प्रशिक्षण है। व्यक्ति का ध्यान उसी बात पर केन्द्रित होता है, जिसका प्रशिक्षण उसे प्राप्त होता है। पहाड पर साथ-साथ यात्रा करते समय चित्रकार का ध्यान सुन्दर स्थानों की ओर एवं पर्वतारोही का ध्यान पहाड की ऊँचाई की ओर जाता है।

७. मनोवृत्ति Mood—Rex & Knight (p 113) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार—व्यक्ति की मनोवृत्ति है। यदि मालिक अपने नौकर से किसी कारण से रुष्ट हो जाता है, तो उसका ध्यान नौकर के छोटे-छोटे दोषों की ओर भी जाता है, जैसे—वह देर से क्यों आया है? वह मैले कपडे क्यों पहिने हुए है?

८. वंशानुक्रम Heredity—Reyburn (p. 117) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार—व्यक्ति को वंशानुक्रम से प्राप्त गुणों पर निर्भर रहता है। शिकारी परिवार के व्यक्ति का ध्यान शिकार के जानवरों की ओर एवं धार्मिक परिवार के व्यक्ति का ध्यान मन्दिरों की ओर स्वाभाविक रूप से आकर्षित होता है।

९. आवश्यकता : Need—जो वस्तु, व्यक्ति की आवश्यकता को पूर्ण करती है, उसकी ओर उसका ध्यान जाना स्वाभाविक है। भूखे व्यक्ति का भोजन की ओर ध्यान जाना कोई आश्चर्य की बात नहीं है।

१० मूलप्रवृत्तियाँ : Instincts—Rex & Knight (p. 112) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीकरण का एक मुख्य आधार—व्यक्ति की मूलप्रवृत्तियाँ हैं। यही कारण है कि विज्ञापनों के प्रति लोगों का ध्यान आकर्षित करने के लिये काम-प्रवृत्ति का सहारा लिया जाता है। इसीलिये विज्ञापनों में साधारणतः सुन्दर युवतियों के चित्र होते हैं।

११ पूर्व-अनुभव : Previous Experience—यदि व्यक्ति को किसी कार्य को करने का पूर्व-अनुभव होता है, तो उस पर उसका ध्यान सरलता से केन्द्रित हो जाता है। जिस बालक को पर्वत का मॉडल बनाने का कोई अनुभव नहीं है, उस पर वह अपना ध्यान केन्द्रित नहीं कर पाता है।

१२. मस्तिष्क का विचार : Idea in Mind—Reyburn (p. 120) के अनुसार—हमारे मस्तिष्क में जिस समय जो विचार सर्वप्रधान होता है, उस समय हम उसी से सम्बन्धित बातों की ओर ध्यान देते हैं। यदि हमारे मस्तिष्क में अपने किसी रोग का विचार है, तो समाचारपत्र पढ़ते समय हमारा ध्यान औषधियों के विज्ञापनों की ओर अवश्य जाता है।

बालकों का अवधान केन्द्रित करने के उपाय
Methods of Securing Children's Attention

बी० एन० झा का कथन है :—"विद्यालय-कार्य की एक मुख्य समस्या सदैव अवधान की समस्या रही है। इसीलिये नये शिक्षक को आरम्भ में यह आदेश दिया जाता है—'कक्षा के अवधान को केन्द्रित रखिये'।"

"The problem of attention has been one of the foremost problems of school work 'Get the attention of the class' is therefore the preliminary instruction for the new teacher."—B. N. Jha (p. 252)

कक्षा या बालकों के अवधान को केन्द्रित करने या रखने के लिये निम्नलिखित उपायों को प्रयोग में लाया जा सकता है :—

१. शान्त वातावरण—कोलाहल, बालकों के ध्यान को विचलित करता है। अतः उनके ध्यान को केन्द्रित रखने के लिये शिक्षक को कक्षा का वातावरण शान्त रखना चाहिये।

२. पाठ की तैयारी—पाठ को पढ़ाते समय कभी-कभी ऐसा अवसर आ जाता है, जब शिक्षक किसी बात को भली प्रकार से नहीं समझा पाता है। ऐसी दशा में वह बालकों के ध्यान को आकर्षित नहीं कर पाता है। अतः शिक्षक को प्रत्येक पाठ को पढ़ाने से पूर्व उसे भली तरह से तैयार कर लेना चाहिये।

३. विषय में परिवर्तन—ध्यान चंचल होता है और बहुत समय तक एक विषय पर केन्द्रित नहीं रहता है। अतः शिक्षक को दो घण्टे में एक विषय लगातार न पढ़ाकर भिन्न-भिन्न विषय पढ़ाने चाहिये।

४. सहायक सामग्री का प्रयोग—सहायक सामग्री बालकों के ध्यान को केन्द्रित करने में सहायता देती है। अतः शिक्षक को पाठ से सम्बन्धित सहायक सामग्री का प्रयोग अवश्य करना चाहिये।

५. विभिन्न विधियों का प्रयोग—बालकों को खेल, कार्य, प्रयोग और निरीक्षण में विशेष आनन्द आता है। अतः शिक्षक को बालकों का ध्यान आकर्षित करने के लिये आवश्यकतानुसार अग्रलिखित विधियों का प्रयोग करना चाहिये—खेल-विधि, क्रिया-विधि, प्रयोगात्मक-विधि और निरीक्षण-विधि।

६. बालकों की रुचियों के प्रति ध्यान—जो अध्यापक शिक्षण के समय बालकों की रुचियों का ध्यान रखता है, वह उनके ध्यान को केन्द्रित रखने में सफल होता है। अतः Dumville (p 353) का सुझाव है —"पाठ का प्रारम्भ बालकों की स्वाभाविक रुचियों से कीजिये। फिर धीरे-धीरे अन्य विषयों में उनकी रुचि उत्पन्न कीजिये।"

७. बालकों के प्रति उचित व्यवहार—यदि बालकों के प्रति शिक्षक का व्यवहार कठोर होता है और वह उनको छोटी-छोटी बातों पर डाँटता है, तो वह उनके ध्यान को आकर्षित नहीं कर पाता है। अतः उसे बालकों के प्रति प्रेम, शिष्टता और सहानुभूति का व्यवहार करना चाहिये।

८. बालकों के पूर्व ज्ञान का नये ज्ञान से सम्बन्ध—बालकों के ध्यान को केन्द्रित रखने के लिये शिक्षक को नये विषय को पुराने विषय से सम्बन्धित करना चाहिये। इसका कारण बताते हुए James (p 296) ने लिखा है —"बालक पुराने विषय पर अपना ध्यान केन्द्रित कर चुके हैं। अतः जब नये विषय को उससे सम्बन्धित कर दिया जाता है, तब उस पर उन्हें अपना ध्यान केन्द्रित करने में किसी प्रकार की कठिनाई नहीं होती है।"

६. बालक की प्रवृत्तियों का ज्ञान—Dumville (p. 362) के अनुसार—बालकों के ध्यान को केन्द्रित करने के लिये शिक्षक को उनकी सब प्रवृत्तियों (Tendencies) का ज्ञान होना चाहिये। यदि वह इन प्रवृत्तियों को ध्यान में रखकर अपने शिक्षण का आयोजन करता है, तो वह बालकों के अवधान को केन्द्रित रखता है।

१०. बालकों के प्रयास को प्रोत्साहन—यदि अध्यापक, बालकों को निष्क्रिय श्रोता बना देता है, तो वह अपने शिक्षण के प्रति उनके ध्यान को आकर्षित करने में असफल होता है। अतः James (p. 149) का परामर्श है —"बालकों के प्रयास की इच्छा को जीवित रखिये।" उनकी इस इच्छा को जीवित रखकर या उनको प्रयास के लिये प्रोत्साहित करके शिक्षक उनके ध्यान को सदैव प्राप्त कर सकता है।

रुचि का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Interest

'Interest' लैटिन भाषा का शब्द है। Stout (p. 106) के अनुसार इसका अर्थ है—"इसके कारण अन्तर होता है" ("It makes a difference")। Ross

(p. 171) के अनुसार इस शब्द का अर्थ है—"यह महत्वपूर्ण होती है" ("It matters.") या "इससे लगाव होता है" ("It concerns.") । इस प्रकार, जिस वस्तु में हमें रुचि होती है, वह हमारे लिये दूसरी वस्तुओं से भिन्न और महत्वपूर्ण होती है एवं हमें उससे लगाव होता है ।

'रुचि' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये हम कुछ परिभाषाएँ दे रहे हैं; यथा :—

१ भाटिया :—"रुचि का अर्थ है—अन्तर करना । हमें वस्तुओं में इसलिये रुचि होती है, क्योंकि हमारे लिये उनमें और दूसरी वस्तुओं में अन्तर होता है क्योंकि उनका हमसे सम्बन्ध होता है।"

"Interest means making a difference. We are interested in objects because they make a difference to us, because they concern us"—Bhatia (p 130)

२. क्रो व क्रो :—"रुचि वह प्रेरक शक्ति है, जो हमें किसी व्यक्ति, वस्तु या क्रिया के प्रति ध्यान देने के लिये प्रेरित करती है।"

"Interest may refer to the motivating force that impels us to attend to a person, a thing, or an activity"—*Crow & Crow* (p 248)

रुचि के पहलू
Aspects of Interest

'अवधान' के समान 'रुचि' के भी तीन पहलू हैं—जानना, *अनुभव करना* और इच्छा करना (Knowing, Feeling & Willing) । जब हमें किसी वस्तु में रुचि होती है, तब हम उसका निरीक्षण और अवलोकन करते हैं । ऐसा करने से हमें सुख या सन्तोष मिलता है और हम उसे परिवर्तित करने या न करने के लिए कार्य कर सकते हैं । इस प्रकार, जैसा कि भाटिया ने लिखा है :—"रुचि—ज्ञानात्मक, क्रियात्मक और भावात्मक होती है।"

"*Interest is cognitive, conative, and affective.*"—*Bhatia* (p 130)

बालकों में रुचि उत्पन्न करने के उपाय
Methods of Arousing Interest in Children

१ निरन्तर मौखिक शिक्षण और अत्यधिक पुनरावृत्ति पाठ को नीरस बना देती है । अतः शिक्षक को चाहिये कि वह बालकों को प्रयोग, निरीक्षण आदि के अवसर देकर कार्य में उनकी रुचि उत्पन्न करे ।

२. बालकों को खेल और रचनात्मक कार्यों में विशेष रुचि होती है । अतः शिक्षक को खेल-विधि का प्रयोग करना चाहिये और बालकों से विभिन्न प्रकार की वस्तुएँ बनवानी चाहिये ।

३ बालकों को उसी विषय में रुचि होती है, जिसका उनको पूर्व ज्ञान होता है। अतः शिक्षक को ज्ञात से अज्ञात (Known to Unknown) का सम्बन्ध जोड़कर उनकी रुचि को बनाये रखना चाहिये।

४ Bhatia के अनुसार—आयु के साथ-साथ बालकों की रुचियों में परिवर्तन होता जाता है। अतः शिक्षक को इन रुचियों के अनुकूल पाठ्य-विषय का आयोजन करना चाहिए।

५. Jha के अनुसार—बालकों को अपनी मूलप्रवृत्तियों, अभिवृत्तियों (Attitudes) आदि से सम्बन्धित वस्तुओं में रुचि होती है। अतः शिक्षक को उनकी रुचि के अनुकूल चित्रों, स्थूल पदार्थों आदि का प्रयोग करना चाहिये।

६ Bhatia के अनुसार—बालकों की रुचि का मुख्य आधार उनकी जिज्ञासा की प्रवृत्ति होती है। अतः शिक्षक को इस प्रवृत्ति को जाग्रत रखने और तृप्त करने का प्रयास करना चाहिये।

७. Crow & Crow के अनुसार—निरन्तर एक ही विषय को पढ़ने से बालक थकान का अनुभव करने लगते हैं और उसमें रुचि लेना बन्द कर देते हैं। अतः शिक्षक को उनकी रुचि के अनुसार विषय में परिवर्तन करना चाहिये।

८. Bhatia के अनुसार—बालकों को जो-कुछ पढ़ाया जाता है, उसमें वे तभी रुचि लेते हैं, जब उनको उसके उद्देश्य और उपयोगिता की जानकारी होती है। अतः शिक्षक को पाठ आरम्भ करने से पहले इन दोनों बातों को अवश्य बता देना चाहिये।

९. Bhatia के अनुसार—विभिन्नता, रोचकता की सुरक्षा प्रदान करती है ("Variety is a safeguard of interest")। अतः शिक्षण के समय अध्यापक को निरन्तर पाठ्य-विषय की बातें को ही न बताकर उससे सम्बन्धित विभिन्न रोचक बातें भी बतानी चाहिये।

१०. Skinner & Harriman के अनुसार—शिक्षण के समय बालकों में विभिन्न वस्तुओं, पशुओं, पक्षियों, मशीनों आदि में रुचि उत्पन्न हो जाती है। अतः शिक्षक को उन्हें भ्रमण के लिये ले जाकर उनकी रुचियों को तृप्त और विकसित करना चाहिये।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. मनोविज्ञान में 'अवधान' से क्या तात्पर्य है? किसी विषय-विशेष की ओर बालकों का ध्यान आकर्षित करने के लिये आप क्या करेंगे? उदाहरण देकर अपने उत्तर की पुष्टि कीजिये।

What is the meaning of 'attention' in education? What will you do to attract children's attention towards a particular subject? Support your answer by giving examples.

२. रुचि के स्वरूप पर प्रकाश डालिये और सविस्तार लिखिये कि किसी विशेष पाठ के शिक्षण में आप छात्रों की रुचि को किस प्रकार जाग्रत करेंगे और यथावत् बनाये रखेंगे।

Throw light on the nature of interest and write in detail how you will arouse the students' interest in a particular lesson and maintain it.

२७

संवेदना, प्रत्यक्षीकरण व प्रत्यय-ज्ञान
SENSATION, PERCEPTION & CONCEPTION

"Sensation and perception are but two aspects of a single process."—**Rex & Knight** (p. 101)

संवेदना का अर्थ व स्वरूप
Meaning & Nature of Sensation

हमें बाह्य संसार का सब ज्ञान, ज्ञानेन्द्रियों द्वारा प्राप्त होता है। इसीलिये इनको 'ज्ञान के द्वार' (Gateways of Knowledge) कहा जाता है। एक इन्द्रिय से केवल एक प्रकार का ज्ञान प्राप्त होता है। उदाहरणार्थ, आँखों से प्रकाश का और कानों से आवाज का ज्ञान।

जब बालक का जन्म होता है, तब वह अपने वातावरण के बारे में कुछ भी नहीं जानता है। कुछ समय के बाद उसकी ज्ञानेन्द्रियाँ कार्य करना आरम्भ कर देती हैं। फलस्वरूप, उसे उनसे विभिन्न प्रकार का ज्ञान प्राप्त होने लगता है। इसी ज्ञान को 'संवेदना' या 'इन्द्रिय-ज्ञान' कहते हैं।

'संवेदना' का पूर्व-ज्ञान या पूर्व-अनुभव से कोई सम्बन्ध नहीं होता है। उदाहरणार्थ, शिशु के कानों में कोई आवाज आती है। वह उसे सुनता है, पर वह यह नहीं जानता है कि आवाज किसकी है और कहाँ से आ रही है। उसे इस प्रकार की आवाज का न तो पूर्व-ज्ञान होता है और न पूर्व-अनुभव। आवाज के इसी प्रकार के ज्ञान को 'संवेदना' कहते हैं।

'संवेदना' सबसे साधारण मानसिक अनुभव और मानसिक प्रक्रिया का सबसे सामान्य रूप है। यह ज्ञान-प्राप्ति की पहली सीढ़ी है। यह सभी प्रकार के ज्ञान में

...ी है। इसके अभाव में किसी प्रकार का अनुभव सम्भव नहीं है। कुछ मनोवैज्ञानिकों ... 'संवेदना' को केवल नवजात शिशु द्वारा अनुभव किया जाने वाला शुद्ध ज्ञान माना ... । Ward उनसे सहमत न होकर लिखता है —"शुद्ध संवेदना, मनोवैज्ञानिक कल्पना ... ।" ("Pure sensation is a psychological myth.")

हम 'संवेदना' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें ...दे रहे हैं, यथा —

१ जलोटा :—"संवेदना एक साधारण ज्ञानात्मक अनुभव है।"

"A sensation is an elementary cognitive experience."—Jalota (p 31)

२ जेम्स —"संवेदनायें ज्ञान के मार्ग में पहली वस्तुयें हैं।"

"Sensations are first things in the way of consciousness."—James (p 12)

३ डगलस व हॉलैंड :—"संवेदना शब्द का प्रयोग सब चेतन-अनुभवों में सबसे सरलतम का वर्णन करने के लिये किया जाता है।"

"The term sensation is used to describe the simplest of all conscious experiences."—Douglas & Holland (p 122)

संवेदना के प्रकार

Types of Sensation

ज्ञानेन्द्रियों के अलावा शरीर की माँसपेशियाँ, शरीर के भीतर के अंग आदि भी संवेदनाओं के कारण हैं। Herrick ने अपनी पुस्तक "*Introduction to Neurology*" में उनकी बहुत लम्बी सूची दी है। उनमें से Douglas & Holland (p. 123) ने निम्नलिखित को महत्त्वपूर्ण बताया है :—

१ दृष्टि-संवेदना . Visual Sensation—सब प्रकार के रंग, रूप आदि।

२ ध्वनि-वेदना · Hearing Sensation—सब प्रकार की आवाजें, ध्वनियाँ आदि।

३ घ्राण-संवेदना Smell Sensation—सब प्रकार की गंध।

४. स्वाद-संवेदना : Taste Sensation—सब प्रकार के स्वाद।

५ स्पर्श-संवेदना : Touch Sensation—सब प्रकार के स्पर्श, दबाव ...

६ माँसपेशी-संवेदना · Muscle Sensation—सब प्रकार की माँसपेशियों ... [illegible] ...स्थित।

७ [illegible] संवेदना . Organic Sensation—शरीर के अन्दर के अंगों ... [illegible] प्रकार के अनुभव।

संवेदना की विशेषतायें

Characteristics of Sensation

१. गुण : Quality—प्रत्येक संवेदना मे एक विशेष गुण पाया जाता है। एक ज्ञानेंद्रिय द्वारा अनुभव की जाने वाली दो संवेदनाओं मे भी समानता नही होती है। उदाहरणार्थ, दो फूलों की सुगन्ध और दो मनुष्यों की आवाज में भिन्नता होती है।

२. तीव्रता : Intensity—प्रत्येक संवेदना मे तीव्रता की विशेषता होती है। दो संवेदनायें समान रूप से तीव्र नहीं होती है। उनमे से एक प्रबल और एक निर्बल होती है। उदाहरणार्थ, लाल और सफेद रंगों की तीव्रता मे अन्तर होता है।

३. अवधि Duration—प्रत्येक संवेदना की एक निश्चित अवधि होती है। उसके बाद व्यक्ति उसका अनुभव नहीं करता है। कुछ संवेदनायें अल्पकालीन होती हैं और कुछ दीर्घकालीन। उदाहरणार्थ, एक मिनट सुनी जाने वाली आवाज की संवेदना *अल्पकालीन और एक घण्टे सुनी जाने वाले आवाज की संवेदना दीर्घकालीन होती है।*

४. स्पष्टता : Clearness—प्रत्येक संवेदना में स्पष्टता की विशेषता पाई जाती है। अल्पकालीन संवेदना की तुलना मे दीर्घकालीन संवेदना अधिक स्पष्ट होती है। इसके अलावा, जिस संवेदना पर हमारा ध्यान जितना अधिक केन्द्रित होता है, उतनी ही अधिक उसमें स्पष्टता होती है।

५. स्थानीय चिह्न : Local Sign—प्रत्येक संवेदना मे स्थायी चिह्न की विशेषता होती है। उदाहरणार्थ, यदि हमारे हाथ को किसी स्थान पर दबाया जाय, तो हम बता सकते हैं कि इस स्पर्श-संवेदना का स्थान कौन-सा है।

६. विस्तार : Extension—यह विशेषता प्रत्येक संवेदना मे नही पाई जाती है। ज्ञानेन्द्रिय के कम क्षेत्र को प्रभावित करने वाली संवेदना का विस्तार कम और अधिक क्षेत्र को प्रभावित करने वाली संवेदना का विस्तार अधिक होता है। उदाहरणार्थ, सुई की नोक से होने वाली संवेदना की तुलना में तकुए की नोक से होने वाली संवेदना का विस्तार अधिक होता है।

प्रत्यक्षीकरण का अर्थ व स्वरूप

Meaning & Nature of Perception

जब बालक कोई आवाज पहली बार सुनता है, तब उसे उसका कोई पूर्व-अनुभव नही होता है। वह यह नहीं जानता है कि आवाज किसकी है और कहाँ से आ रही है। आवाज के इस प्रकार के ज्ञान को 'संवेदना' कहते हैं।

समय के साथ-साथ बालक का अनुभव बढ़ता जाता है। वह आवाज को दूसरी या तीसरी बार सुनता है। *अब वह जानता है कि आवाज किसकी है और* कहाँ से आ रही है। उसका अनुभव उसे बताता है कि आवाज सड़क पर भूँकने वाले कुत्ते की है। आवाज के इस प्रकार के ज्ञान को 'प्रत्यक्षीकरण' या 'प्रत्यक्ष ज्ञान'

करते हैं। दूसरे शब्दों में, पूर्व अनुभव के आधार पर संवेदना की व्याख्या करना या उसमें अर्थ जोड़ना 'प्रत्यक्षीकरण' है।

'प्रत्यक्षीकरण' का पूर्व ज्ञान या पूर्व-अनुभव से स्पष्ट सम्बन्ध होता है। इसीलिए इसको ज्ञान प्राप्ति की दूसरी सीढ़ी और पिछले अनुभव से सम्बन्धित माना जाता है।

हम 'प्रत्यक्षीकरण के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा—

१. रायबर्न —"अनुभव के अनुसार संवेदना की व्याख्या की प्रक्रिया को प्रत्यक्षीकरण कहते हैं।"

"The process of interpretation of sensation according to experience is known as perception"—Ryburn (p. 205)

२. जलोटा —"प्रत्यक्षीकरण वह मानसिक प्रक्रिया है, जिससे हमको बाह्य जगत की वस्तुओं या घटनाओं का ज्ञान प्राप्त होता है।"

"Perception is that mental process by which we get knowledge of objective facts."—Jalota (p 78)

३. भाटिया :—"प्रत्यक्षीकरण, संवेदना और अर्थ का योग है। प्रत्यक्षीकरण, संवेदना और विचार का योग है।"

"Perception is sensation plus meaning. Perception is sensation plus thought." (Perception = Sensation + Meaning Perception = Sensation + Thought)—Bhatia (pp. 144-145)

प्रत्यक्षीकरण का विश्लेषण

Analysis of Perception

Jalota (p 78) का कथन है :—"प्रत्यक्षीकरण एक पूर्ण मानसिक प्रक्रिया है।" ("Perception is a complete mental process.")। इस प्रक्रिया का विश्लेषण निम्नलिखित प्रकार से किया जा सकता है :—

१. वस्तु का उत्तेजक (Stimulus) का होना।
२. वस्तु का ज्ञानेन्द्रियों को प्रभावित करना।
३. ज्ञानेन्द्रियों का ज्ञानवाहक तन्तुओं को प्रभावित करना।
४. ज्ञानवाहक तन्तु का वस्तु के ज्ञान या अनुभव को मस्तिष्क के ज्ञान-केन्द्र में पहुँचाना। —
५. संवेदना उत्पन्न होना।
६. संवेदना में अर्थ जोड़ना।
७. प्रत्यक्षीकरण का होना।

सवेदना व प्रत्यक्षीकरण में अन्तर

Distinct between Sensation & Perception

१. संवेदना मे मस्तिष्क निष्क्रिय रहता है; प्रत्यक्षीकरण मे सक्रिय रहता है।
२. सवेदना, ज्ञान-प्राप्ति की पहली सीढी है, प्रत्यक्षीकरण दूसरी सीढी है।
३. सवेदना का पूर्व-अनुभव से कोई सम्बन्ध नही होता है, प्रत्यक्षीकरण का होता है।
४. सवेदना द्वारा प्राप्त ज्ञान अस्पष्ट और अनिश्चित होता है, प्रत्यक्षीकरण द्वारा प्राप्त ज्ञान स्पष्ट और निश्चित होता है।
५. सवेदना मे मानसिक क्रिया का रूप सरल और प्रारम्भिक होता है, प्रत्यक्षीकरण मे जटिल और विकसित होता है।
६. संवेदना की मानसिक प्रक्रिया मे केवल एक तत्व होता है—अनुभव, प्रत्यक्षीकरण की मानसिक प्रक्रिया मे दो तत्व होते हैं—किसी वस्तु को देखना और उसका अर्थ लगाना।
७. संवेदना हमको ज्ञान का कच्चा माल देती है, प्रत्यक्षीकरण उस ज्ञान को संगठित रूप प्रदान करता है।
८ Bhatia के अनुसार—संवेदना किसी वस्तु के रग, स्वाद, गध आदि के समान गुण को बताती है; प्रत्यक्षीकरण, वस्तु और गुण मे सम्बन्ध स्थापित करता है।
९ Sturt and Oakden के अनुसार—सवेदना किसी वस्तु का तात्कालिक अनुभव देती है, प्रत्यक्षीकरण, पूर्व-ज्ञान के आधार पर उस अनुभव की व्याख्या करता है।
१० James के अनुसार—सवेदना किसी वस्तु का केवल परिचय देती है, प्रत्यक्षीकरण उस वस्तु का ज्ञान प्रदान करता है।

प्रत्यक्षीकरण की विशेषताएँ

Characteristics of Perception

१. प्रत्यक्षीकरण में पूर्ण स्थिति का ज्ञान—Jha (p 224) ने लिखा है :—"प्रत्यक्षीकरण की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता है—पूर्णता के नियम का कार्य करना।" इसका अभिप्राय यह है कि प्रत्यक्षीकरण मे हमे पूर्ण स्थिति या सब वस्तुओं का इकट्ठा ज्ञान होता है, उनके अलग अलग अङ्गो का नहीं। उदाहरणार्थ, यदि किसी स्थान पर आठ बैल बँधे हुए हैं और हम किसी से पूछें कि कितने बैल हैं, तो उसका स्वाभाविक उत्तर होगा—चार जोडी बैल।

२. प्रत्यक्षीकरण में परिवर्तन—Boring, Langfeld & Weld (p 216) का कथन है :—"प्रत्यक्षीकरण का आधार परिवर्तन है।" दूसरे शब्दो में, परिवर्तन

के कारण ही हम प्रत्यक्षीकरण होता है। यदि हमारे वातावरण में परिवर्तन हो जाता है, तो हम उसका अनुभव अवश्य होता है। उदाहरणार्थ, [illegible] के [illegible] में [illegible] करते समय हम घड़ी नहीं सुनते है। यदि उसके बाद वह हमें कमरे में प्रवेश करते हैं, तो हमको [illegible] की गति का [illegible] भी अनुभव नहीं होता है।

३. प्रत्यक्षीकरण में चुनाव – Boring, Langfeld & Weld (p. 218) के अनुसार "प्रत्यक्षीकरण की एक दूसरी सामान्य विशेषता यह है कि यह चुनाव करता है।" हम एक ही समय में अनेक वस्तुओं का प्रत्यक्षीकरण होता है। पर हम उनमें से केवल एक का चुनाव करते हैं और उसी पर अपना ध्यान केन्द्रित करते हैं। इस चुनाव में अनेक तत्व सहायता देते हैं, जैसे—हमारी इच्छा, प्रेरणा, वस्तु या घटना की नवीनता और आकर्षण।

४. प्रत्यक्षीकरण में सङ्गठन—प्रत्यक्षीकरण में संगठन की विशेषता होती है। कभी-कभी मस्तिष्क को एक ही समय में विभिन्न ज्ञानेन्द्रियों द्वारा अनेक वस्तुओं का ज्ञान प्राप्त होता है। ऐसे अवसर पर वह उन वस्तुओं में से अधिक महत्वपूर्ण को एक समूह में सङ्गठित कर लेता है। उदाहरणार्थ, यदि एक मनुष्य एक ही समय में बहुत-से वृक्ष और झाड़ियाँ देखता है, तो उसे वृक्षों का समूह के रूप में प्रत्यक्षीकरण होता है।

५. प्रत्यक्षीकरण में अर्थ— Jalota (p. 78) के शब्दों में :—प्रत्यक्षीकरण में सदैव कुछ-न-कुछ अर्थ होता है।" हमें जिस वस्तु का प्रत्यक्षीकरण अवश्य होता है, उसके बारे में हम कुछ अवश्य जानते हैं। उदाहरणार्थ, हम एक आवाज सुनते हैं। उसे सुन कर हम जान जाते हैं कि आवाज किस चीज की है—साइकिल की घंटी की, मोटर के हॉर्न की या और किसी चीज की।

प्रत्यक्षीकरण का शिक्षा में महत्व
Importance of Perception in Education

वर्तमान समय में सभी शिक्षा-शास्त्री प्रत्यक्षीकरण या प्रत्यक्ष ज्ञान के मह[illegible] और उपयोगिता को स्वीकार करते हैं। इसीलिए बेसिक विद्यालयों, मॉन्टेसरी स्कू[illegible] और इसी प्रकार की अन्य शिक्षा-संस्थाओं की व्यवस्था दिखाई देती है। बालक [illegible] शिक्षा में प्रत्यक्ष ज्ञान का क्या महत्त्व है, इस पर हम निम्नलिखित पंक्तियों में प्र[illegible] डाल रहे हैं —

१. प्रत्यक्षीकरण, बालक के ज्ञान को स्पष्टता प्रदान करता है।
२. प्रत्यक्षीकरण, बालक के विचारों का विकास करता है।
३. Reyburn के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण, बालक को ध्यान केन्द्रित [illegible] का प्रशिक्षण देता है।
४. Reyburn के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण, व्याख्या करने की प्रवि[illegible] अतः यह बालक को व्याख्या करने के योग्य बनाता है।

५. प्रत्यक्षीकरण, बालक को विभिन्न वस्तुओं का वास्तविक ज्ञान देता है। अतः उसका परोक्ष ज्ञान प्रभावपूर्ण बनता है।

६. प्रत्यक्षीकरण, बालक की स्मृति और कल्पना की प्रक्रियाओं को क्रियाशील बनाता है। फुटबाल का मैच देखने के बाद ही बालक उस पर कुशलतापूर्वक निबन्ध लिख सकता है।

७. प्रत्यक्षीकरण का आधार ज्ञानेन्द्रियाँ हैं। अतः बालक की ज्ञानेन्द्रियों को सबल रखने और स्वस्थ बनाने का प्रयास किया जाना चाहिये।

८. Bhatia के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण, ज्ञान का वास्तविक आरम्भ है। इस ज्ञान-प्राप्ति में ज्ञानेन्द्रियों का मुख्य स्थान है। अतः बालक की ज्ञानेन्द्रियों को उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये।

९. Dumville के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण और गति में बहुत घनिष्ठ सम्बन्ध है। अतः बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिये उसे शारीरिक गतियाँ करने के अवसर दिये जाने चाहिये। इस उद्देश्य से खेल-कूद, दौड़-भाग आदि की उचित व्यवस्था की जानी चाहिये।

१०. बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिए उसे अपने आस-पास के वातावरण, संग्रहालय, प्रसिद्ध इमारतों और अन्य उपयोगी स्थानों को देखने के अवसर दिये जाने चाहिये।

११. बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिये उसे "स्वय-क्रिया" द्वारा ज्ञान प्राप्त करने, वास्तविक वस्तुओं का प्रयोग करने और बनाने के लिये प्रोत्साहित किया जाना चाहिये।

१२. बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिये शिक्षक को पढ़ाते समय विविध प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग करना चाहिये।

प्रत्यय-ज्ञान का अर्थ व स्वरूप

Meaning & Nature of Conception

बालक कुत्ते को पहली बार देखता है। कुत्ते के चार टाँगें हैं, दो आँखें हैं, एक पूँछ है, रंग सफेद है। उसे देखकर बालक को एक विशेष कुत्ते का ज्ञान हो जाता है—विशेष इसलिये क्योंकि उसे केवल एक विशेष या खास कुत्ते का ही ज्ञान है, आम कुत्तों का ज्ञान उसे अभी नहीं हुआ है।

कुछ समय के बाद बालक उसी कुत्ते को फिर देखता है। उसी अवसर पर कुत्ते का विशेष ज्ञान उसे यह जानने में सहायता देता है कि उसने उसे पहले कभी देखा है। कुत्ते को न देखने पर भी उसे उसका स्मरण रहता है।

बालक उस कुत्ते को अनेक बार देखता है। वह और भी अनेक कुत्तों को देखता है। इस प्रकार उसे कुत्ते का सामान्य ज्ञान प्राप्त हो जाता है। उसके मन में कुत्ते से सम्बन्धित एक विचार, प्रतिमा या प्रतिमान (Pattern) का निर्माण हो जाता

है। इसी विचार, प्रतिमा, प्रतिमान या सामान्य ज्ञान को 'प्रत्यय' (Concept) कहते हैं। धीरे-धीरे बालक—कुत्ता, बिल्ली, मेज, कुर्सी, वृक्ष आदि सैकड़ों प्रत्ययों का निर्माण कर लेता है। प्रत्यय-निर्माण की इसी मानसिक क्रिया को 'प्रत्यय-ज्ञान' (Conception) कहते हैं।

बालक के 'प्रत्ययों' के आधार उसके पूर्व-अनुभव, पूर्व-संवेदनायें और पूर्व-प्रत्यक्षीकरण होते हैं। इसलिये इनको ज्ञान-प्राप्ति की तीसरी सीढ़ी और पिछले अनुभवों से सम्बन्धित माना जाता है।

'प्रत्यय' और 'प्रत्यय-ज्ञान' क्या हैं? इनको अधिक स्पष्ट करने के लिये हम कुछ लेखकों के विचारों को उद्धृत कर रहे हैं, यथा :—

१ Boring, Langfeld & Weld (p. 198) के अनुसार—प्रत्यय किसी देखी हुई वस्तु की मानसिक प्रतिमा (Visual Image) है।

२. Ross (p. 200) के अनुसार—प्रत्यय, क्रियाशील ज्ञानात्मक मनोवृत्ति (Active Cognitive Disposition) है। 'प्रत्यय' देखी गई वस्तु का मन में नमूना या प्रतिमान (Pattern in mind) है।

३. वुडवर्थ :—"प्रत्यय वे विचार हैं, जो वस्तुओं, घटनाओं, गुणों आदि का उल्लेख करते हैं।"

"Concepts are ideas which refer to objects, events, qualities, etc."—Woodworth (p. 615)

४. डगलस व हॉलैंड —"प्रत्यय-ज्ञान, मस्तिष्क में विचार के निर्माण का उल्लेख करता है।"

"Conception refers to the formation of an idea in the mind."
—Douglas & Holland (p 318)

प्रत्यय की विशेषतायें
Characteristics of Concept

१ Boring, Langfeld & Weld (p. 198) के अनुसार—प्रत्यय किसी सामान्य वर्ग को व्यक्त करने वाला सामान्य विचार है (Gener[al] idea standing for a general class)

२. Ross के अनुसार—प्रत्यय का सम्बन्ध हमारे विचारों से होता [है,] चाहे वे वास्तविक हों या काल्पनिक।

३. प्रत्यय एक वर्ग की वस्तुओं के सामान्य गुणों और विशेषताओं [का] सामान्य ज्ञान प्रदान करता है।

४. Crow & Crow के अनुसार—प्रत्यय किसी वस्तु का सामान्य [अर्थ] होता है, जिसे शब्द या शब्द-समूह द्वारा व्यक्त किया जा सकता है

५. प्रत्यय का आधार अनुभव होता है। जैसे-जैसे बालक के अनुभवों [में] वृद्धि होती जाती है, वैसे-वैसे उसके प्रत्ययों की संख्या बढ़ती जाती

६. Hurlock के अनुसार—प्रत्यय मे जटिलता होती है, जिसमे बालक के ज्ञान और अनुभवो के अनुसार परिवर्तन होता रहता है।

७. प्रत्यय आरम्भ मे अस्पष्ट और अनिश्चित होते हैं। ज्ञान, अनुभव और समय की गति के साथ-साथ वे स्पष्ट और निश्चित रूप धारण करते चले जाते हैं।

८ Bhatia के अनुसार—प्रत्यय—वस्तुओ, गुणों और सम्बन्धो के बारे मे हो सकते हैं, जैसे—(i) वस्तु *(Objects)*—घोड़ा, मेज, टोपी; (ii) गुण (Qualities)—लाली, स्वाद, ईमानदारी, समय-तत्परता, (iii) सम्बन्ध (Relations)—छोटा, बड़ा, ऊँचा।

९ प्रत्यय का आधार हमारा विचार होता है। अत जिस वस्तु के सम्बन्ध मे हमारा जैसा विचार होता है, वैसे ही प्रत्यय का हम निर्माण करते हैं—"जाकी रही भावना जैसी।"

१०. एक वस्तु के सम्बन्ध मे विभिन्न व्यक्तियों के विभिन्न प्रत्यय हो सकते हैं। उदाहरणार्थ, दीवार पर बनी हुई किसी आकृति को अशिक्षित व्यक्ति—साधारण नमूना, कलाकार—कला की वस्तु और दार्शनिक किसी सार्वभौमिक सत्य का प्रतीक समझ सकता है। इस प्रकार, एक ही वस्तु—सामान्य प्रत्यय, कलात्मक प्रत्यय और दार्शनिक प्रत्यय का रूप धारण कर सकती है।

प्रत्यय-निर्माण

Concept-Formation

प्रत्ययो का निर्माण करने मे बालक को पाँच स्तरो मे होकर गुजरना पड़ता है, यथा—

१ निरीक्षण : Observation—बालक बोलना सीखने मे पहले ही प्रत्ययो का निर्माण करने लगता है। वह प्रथम बार अनेक वस्तुयें देखता है और उनके प्रत्ययो या मानसिक प्रतिमाओ का निर्माण करता है। उदाहरणार्थ, वह सफेद रंग का कुत्ता देखता है। फलस्वरूप, उसे उसके प्रत्यय का ज्ञान हो जाता है। दूसरे शब्दो मे, वह कुत्ते का निरीक्षण करके उसके प्रत्यय का निर्माण करता है। कुछ समय के बाद वह काले रंग का कुत्ता देखता है। इसका निरीक्षण करके वह उसके प्रत्यय का भी निर्माण कर लेता है।

२. तुलना : Comparison—निरीक्षण द्वारा बालक अपने मन मे कुत्ते के दो प्रत्ययों का निर्माण कर लेता है—एक सफेद और एक काला। उसके बाद वह उन दोनों प्रत्ययों की तुलना करता है। उसने दो कुत्ते देखे हैं। दोनो के रंग भिन्न हैं। इस भिन्नता के होते हुए भी वह उनमे समानता पाता है।

३. पृथक्करण : Abstraction—बालक दोनो कुत्तो की भिन्नता और समानता

२८

स्मृति व स्मरण
MEMORY & REMEMBERING

"Individuals differ in memory as they do in other abilities."
—Woodworth (p. 573)

स्मृति का अर्थ व परिभाषा
Meaning & Definition of Memory

Sturt & Oakden (p. 173) के अनुसार, 'स्मृति' एक जटिल शारीरिक और मानसिक प्रक्रिया है, जिसे हम थोड़े से शब्दों में इस प्रकार स्पष्ट कर सकते हैं। जब हम किसी वस्तु को छूते, देखते, सुनते या सूँघते हैं, तब हमारे 'ज्ञान-वाहक-तन्तु' (Sensory Nerves) उस अनुभव को हमारे मस्तिष्क के 'ज्ञान केन्द्र' (Sensory Centre) में पहुँचा देते हैं। 'ज्ञान-केन्द्र' में उस अनुभव की 'प्रतिमा' बन जाती है, जिसे 'छाप' (Engram) कहते हैं। यह 'छाप' वास्तव में उस अनुभव का 'स्मृति-चिह्न' (Memory Trace) होता है, जिसके कारण मानसिक रचना के रूप में कुछ परिवर्तन हो जाता है। यह अनुभव कुछ समय तक हमारे 'चेतन मन' में रहने के बाद 'अचेतन मन' (Unconscious Mind) में चला जाता है और हम उसको भूल जाते हैं। उस अनुभव को 'अचेतन मन' में संचित रखने और 'चेतन मन' में लाने की प्रक्रिया को 'स्मृति' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, पूर्व अनुभवों को अचेतन मन में संचित रखने और आवश्यकता पड़ने पर अचेतन मन में लाने की शक्ति को स्मृति कहते हैं।

'स्मृति' के सम्बन्ध में कुछ मनोवैज्ञानिकों के विचार अग्रांकित हैं :—

१. वुडवर्थ :—"जो बात पहले सीखी जा चुकी है, उसे स्मरण करना ही स्मृति है।"

"Memory consists in remembering what has previously been learned."—Woodworth (p. 536)

२. रायबर्न —"अपने अनुभवों को संचित रखने और उनको प्राप्त करने के कुछ समय बाद चेतना के क्षेत्र में लाने की जो शक्ति हममें होती है, उसी को स्मृति कहते हैं।"

"The power that we have to store our experiences, and to bring them into the field of consciousness some time after the experiences have occurred, is termed memory."—Ryburn (p. 235)

३. जेम्स —"स्मृति उस घटना या तथ्य का ज्ञान है, जिसके बारे में हमने कुछ समय तक नहीं सोचा है, पर जिसके बारे में हमको यह चेतना है कि हम उसका पहले विचार या अनुभव कर चुके हैं।"

"Memory is the knowledge of an event, or fact, of which, meantime we have not been thinking, with the additional consciousness that we have thought or experienced it before."—James (p. 287)

स्मृतियों के प्रकार

Variety of Memories

स्मृति का मुख्य कार्य है—हमें किसी पूर्व अनुभव का स्मरण कराना। इसका अभिप्राय यह हुआ कि प्रत्येक अनुभव के लिये पृथक् स्मृति होनी चाहिये। इतना ही नहीं, पर जैसा कि स्टाउट ने लिखा है —"केवल नामों के ही लिये पृथक् स्मृति नहीं होनी चाहिए, वरन् प्रत्येक विशिष्ट नाम के लिये भी पृथक् स्मृति होनी चाहिए।"

"There must not only be a separate memory for names, but a separate memory for each particular name."—Stout (p. 526)

Stout के इस कथन का अभिप्राय यह है कि स्मृतियाँ अनेकानेक प्रकार की होती हैं, जो किसी मामले के लिये अच्छी और किसी के लिये खराब हो सकती हैं। उदाहरणार्थ—किसी व्यक्ति की स्मृति, स्थानों के बारे में अच्छी, पर नामों के बारे में खराब हो सकती है। इसी प्रकार, दूसरे व्यक्तियों की स्मृति—गणित, विज्ञान, साहित्य आदि के लिये अच्छी या खराब हो सकती है। हम इस जटिल समस्या में न पड़कर मुख्य प्रकार की स्मृतियों का परिचय दे रहे हैं, यथा :—

१. व्यक्तिगत स्मृति : **Personal Memory**—इस स्मृति में हम अपने अतीत के व्यक्तिगत अनुभवों को स्मरण रखते हैं। हमें यह सदैव स्मरण रहता है कि संकट के समय हमारी सहायता किसने की थी।

२. अव्यक्तिगत स्मृति : **Impersonal Memory**—इस स्मृति में हम बिना व्यक्तिगत अनुभव किये बहुत-सी पिछली बातों को याद रखते हैं। हम इन अनुभवों

को साधारणत पुस्तको से प्राप्त करते हैं। अत ये अनुभव सब व्यक्तियो मे समान होते हैं।

३. स्थायी स्मृति Permanent Memory—इस स्मृति मे हम याद की हुई बात को कभी नही भूलते हैं। यह स्मृति बालको की अपेक्षा वयस्को मे अधिक होती है।

४. तात्कालिक स्मृति Immediate Memory—इस स्मृति मे हम याद की हुई बात को तत्काल सुना देते है, पर हम उसको साधारणत कुछ समय के बाद भूल जाते हैं। यह स्मृति सब व्यक्तियो मे एक-सी नही होती है, और बालको की अपेक्षा वयस्को मे अधिक होती है।

५ सक्रिय स्मृति Active Memory—इस स्मृति मे हमे अपने पिछले अनुभवो का पुन स्मरण करने के लिये प्रयास करना पडता है। वर्णनात्मक निबन्ध लिखते समय छात्रो को उससे सम्बन्धित तथ्यो का स्मरण करने के लिये प्रयास करना पडता है।

६. निष्क्रिय स्मृति : Passive Memory—इस स्मृति मे हमे अपने पिछले अनुभवो का पुन. स्मरण करने मे किसी प्रकार का प्रयास नही करना पडता है। पढी हुई कहानी को सुनते समय छात्रो को उसकी घटनायें स्वतः याद आ जाती हैं।

७. तार्किक स्मृति : Logical Memory—इस स्मृति मे हम किसी बात को भली-भाँति सोच-समझकर और तर्क करके स्मरण करते हैं। इस प्रकार प्राप्त किया जाने वाला ज्ञान वास्तविक होता है।

८ यान्त्रिक (रटन्त) स्मृति : Rote Memory—इस स्मृति मे हम किसी तथ्य को या किसी प्रश्न के उत्तर को बिना सोचे-समझे रटकर स्मरण रखते हैं। पहाडो को याद करने और रखने की साधारण विधि यही है।

९. आदत स्मृति : Habit Memory—इस स्मृति मे हम किसी कार्य को बार-बार दोहरा कर और उसे आदत का रूप देकर स्मरण करते हैं। हम उसे जितनी अधिक बार दोहराते हैं, उतनी ही अधिक अच्छी उसकी स्मृति हो जाती है।

१०. शारीरिक स्मृति : Physiological Memory—इस स्मृति मे हम अपने शरीर के किसी अंग या अंगो द्वारा किये जाने वाले कार्य को स्मरण रखते हैं। हमे उँगलियो से टाइप करना और हारमोनियम बजाना स्मरण रहता है।

११. इन्द्रिय-अनुभव स्मृति Sense Impression Memory—इस स्मृति मे हम इन्द्रियो का प्रयोग करके अतीत के अनुभवो को फिर स्मरण कर सकते हैं। हम बन्द आँखो से उन वस्तुओ को छूकर, चखकर या सूँघकर बता सकते हैं, जिनको हम जानते हैं।

१२. सच्ची या शुद्ध स्मृति : True or Pure Memory—इस स्मृति मे हम याद किये हुए तथ्यो का स्वतन्त्र रूप से वास्तविक पुनः स्मरण कर सकते हैं। हम

"Memory consists in remembering what has previously been learned."—Woodworth (p. 536)

२ रायबर्न —"अपने अनुभवों को संचित रखने और उनको प्राप्त करने के कुछ समय बाद चेतना के क्षेत्र में लाने की जो शक्ति हममें होती है, उसी को स्मृति कहते हैं।"

"The power that we have to store our experiences, and to bring them into the field of consciousness some time after the experiences have occurred, is termed memory."—Ryburn (p. 23

३ जेम्स —"स्मृति उस घटना या तथ्य का ज्ञान है, जिसके बारे में हम कुछ समय तक नहीं सोचा है, पर जिसके बारे में हमको यह चेतना है कि हम पहले विचार या अनुभव कर चुके हैं।"

"Memory is the knowledge of an event, or fact, of meantime we have not been thinking, with the additional con ness that we have thought or experienced it before." (p. 287)

स्मृतियों के प्रकार

Variety of Memories

स्मृति का मुख्य कार्य है—हमें किसी पूर्व अनुभव का स्मरण अभिप्राय यह हुआ कि प्रत्येक अनुभव के लिये पृथक् स्मृति होनी चा नहीं, पर जैसा कि स्टाउट ने लिखा है:—"केवल नामों के ही नहीं होनी चाहिए, वरन् प्रत्येक विशिष्ट नाम के लिये भी पृथक् स्मृ

"There must not only be a separate memory a separate memory for each particular name."—St

Stout के इस कथन का अभिप्राय यह है कि स्मृतियाँ होती हैं, जो किसी मामले के लिये अच्छी और किसी के लि उदाहरणार्थ—किसी व्यक्ति की स्मृति ... खराब हो सकती है। इसी साहित्य आदि के ... पढ़कर मुख्य ...

१

के व्यक्तिगत ...
के समय ...

२.

व्यक्तिगत ...

है। पर ऐसा सदैव नहीं होता है। इसका कारण यह है कि भय, चिन्ता, शीघ्रता, परेशानी आदि पुन. स्मरण मे बाधा उपस्थित करते हैं। बालक भय के कारण भली-भाँति स्मरण पाठ को अच्छी तरह नहीं सुना पाता है। हम जल्दी मे बहुत-से काम करना भूल जाते हैं।

४. पहिचान · Recognition—स्मृति का चौथा अंग है—पहिचान। इसका अर्थ है—फिर याद आने वाली बात मे किसी प्रकार की गलती न करना। उदाहरणार्थ—हम पाँच वर्ष पूर्व मोहनलाल नामक व्यक्ति से दिल्ली मे मिले थे। जब हम उससे फिर मिलते हैं, तब हमे उसके सम्बन्ध मे सब बातों का ठीक-ठीक पुन. स्मरण हो आता है। हम यह जानने मे किसी प्रकार की गलती नही करते हैं कि वह कौन है, उसका क्या नाम है, हम उससे कब, कहाँ और क्यो मिले थे? आदि।

अच्छी स्मृति के लक्षण
Marks of Good Memory

Stout के अनुसार, अच्छी स्मृति मे निम्नलिखित गुण, लक्षण या विशेषतायें होती हैं —

१ शीघ्र अधिगम Quick Learning—अच्छी स्मृति का पहला गुण है—जल्दी सीखना या याद होना। जो व्यक्ति किसी बात को शीघ्र सीख लेता है, उसकी स्मृति अच्छी समझी जाती है।

२. उत्तम धारण-शक्ति Good Retention—अच्छी स्मृति का दूसरा गुण है—सीखी हुई बात को बिना दोहराये हुए देर तक स्मरण रखना। जो व्यक्ति एक बात को जितने अधिक समय तक मस्तिष्क मे धारण रख सकता है, उसकी स्मृति उतनी ही अधिक अच्छी होती है।

३. शीघ्र पुन स्मरण : Quick Recall—अच्छी स्मृति का तीसरा गुण है—सीखी हुई बात का शीघ्र याद आना। जिस व्यक्ति को सीखी हुई बात जितनी जल्दी याद आती है, उसकी स्मृति उतनी ही अधिक अच्छी होती है।

४. शीघ्र पहचान : Quick Recognition—अच्छी स्मृति का चौथा गुण है—शीघ्र पहिचान। किसी बात का शीघ्र पुनः स्मरण ही पर्याप्त नहीं है। इसके साथ यह भी आवश्यक है कि आप शीघ्र ही यह जान जायें कि आप जिस बात को स्मरण करना चाहते हैं, वही बात आपको याद आई है।

५. अनावश्यक बातों को विस्मृति · Forgetting Useless Things—अच्छी स्मृति का पाँचवाँ गुण है—अनावश्यक या व्यर्थ की बातो को भूल जाना। यदि ऐसा नहीं है, तो मस्तिष्क को व्यर्थ मे बहुत-सी ऐसी बातें स्मरण रखनी पड़ती हैं, जिनकी भविष्य मे कभी आवश्यकता नही पड़ती है। वकील मुकदमे के समय उससे सम्बन्धित

सब बातो को याद रखता है, पर उसके समाप्त हो जाने पर उनमे से अनावश्य
बातो को भूल जाता है।

६ उपयोगिता Serviceableness—अच्छी स्मृति का अन्तिम गुण है
उपयोगिता। इसका अभिप्राय यह है कि वही स्मृति अच्छी होती है, जो अवसर
पर उपयोगी सिद्ध होती है। यदि परीक्षा देते समय बालक स्मरण की हुई सब
को लिखने मे सफल हो जाता है, तो उसकी स्मृति उपयोगी है, अन्यथा नही।

स्मृति के नियम
Laws of Memory

बी० एन० झा का मत है —"स्मृति के नियम वे दशायें हैं, जो पूर्व अनुभव
के पुन स्मरण मे सहायता देती हैं।"

"Laws of memory are conditions which facilitate revival
past experience."—Jha (p 279)

Jha के इस कथन का अभिप्राय है कि हम 'स्मृति के नियमों' को 'स्मरण
सहायता देने वाले नियम' कह सकते है। Jha के अनुसार, ये नियम
यथा —

१ आदत का नियम Law of Habit—इस नियम के अनुसार, जब
किसी विचार को बार-बार दोहराते है तब हमारे मस्तिष्क मे उसकी छाप
गहरी हो जाती है कि हम मे बिना विचारे उसको व्यक्त करने की आदत पड
है। उदाहरणार्थ, बहुत से लोगो को अद्धे, पौने, ढइये आदि के पहाड़े रटे रह
इनको बोलते समय उनको अपनी विचार-शक्ति का प्रयोग नही करना पड़
B. N Jha (p 282) के शब्दो मे —"इस नियम को लागू करने के लिए
मौलिक पुनरावृत्ति बहुत काफी है। इसका सम्बन्ध यान्त्रिक स्मृति (Rote Me
से है।"

२. निरन्तरता का नियम . Law of Perseveration—इस
अनुसार, सीखने की प्रक्रिया मे जो अनुभव विशेष रूप से स्पष्ट होते हैं,
मस्तिष्क मे कुछ समय तक निरन्तर आते रहते हैं। अत. हमे उनको स्मरण
लिये किसी प्रकार का प्रयत्न नही करना पडता है। उदाहरणार्थ, कि
संगीत को सुनने या किसी दर्दनाक घटना को देखने के बाद हम साग प्र
पर भी उसको भूल नही पाते है। कालिन्स व ड्रेवर के शब्दो मे :—निर
नियम तात्कालिक स्मृति मे महत्त्वपूर्ण कार्य करता है।"

"Perseveration would seem to play an important par
is known as 'immediate' memory."—Collins & Drever : *P*
& *Practical Life*, p. 141.

३. परस्पर सम्बन्ध का नियम · Law of Association—इस

'साहचर्य का नियम' भी कहते हैं। इस नियम के अनुसार, जब हम एक अनुभव को दूसरे अनुभव से सम्बन्धित कर देते हैं, तब उनमे से किसी एक का स्मरण होने पर हमें दूसरे का स्वय ही स्मरण हो आता है। उदाहरणार्थ, जो बालक गाधीजी के जीवन से परिचित हैं, उनको सत्याग्रह के सिद्धान्तों या 'भारत छोड़ो' आन्दोलन से सरलना-पूर्वक परिचित कराया जा सकता है। गाधीजी के जीवन से इन घटनाओं का सम्बन्ध होने के कारण बालकों को एक घटना का स्मरण होने पर दूसरी घटना अपने-आप याद आ जाती है। Sturt & Oakden (p. 182-183) के अनुसार —"एक तथ्य और दूसरे तथ्यों मे जितने अधिक सम्बन्ध स्थापित किये जाते हैं, उतनी ही अधिक सरलता से उस तथ्य का स्मरण होता है।"

विचार-साहचर्य का सिद्धान्त
Principle of Association of Ideas

'विचार-साहचर्य' का सिद्धान्त अति प्रसिद्ध है। इसका अर्थ है—दो या अधिक विचारो का इस प्रकार सम्बन्ध कि उनमे से एक की याद आने पर दूसरे की स्वयं याद आना। उदाहरणार्थ, दूध फैल जाने पर बालक रोना है। वह पहले कभी दूध फैला चुका है, जिसकी वजह से उस पर डांट पड चुकी है और वह रो चुका है। अत जब दुबारा दूध फैलता है, तब उसे डांट पडने की अपने-आप याद आ जाती है और वह रोने लगता है। इस सिद्धान्त का स्पष्टीकरण करते हुए भाटिया ने लिखा है —"विचार-साहचर्य एक प्रसिद्ध सिद्धान्त है, जिसके अनुसार एक विचार किसी दूसरे विचार या विचारो का, जिनका हम पहले अनुभव कर चुके हैं, स्मरण दिलाता है।"

"The association of ideas is a well-known principle by which one idea calls up another or others that have been previously experienced "—Bhatia (p. 200)

विचार-साहचर्य के नियम
Laws of Association of Ideas

'विचार-साहचर्य' के नियमो को निम्नलिखित दो भागो मे विभाजित किया जा सकता है —

(अ) मुख्य नियम . Primary Laws—समीपता, समानता, असमानता और रुचि के नियम।

(ब) गौण नियम : Secondary Laws—प्राथमिकता, पुनरावृत्ति, नवीनता, स्पष्टता और मनोभाव के नियम।

१. समीपता का नियम : Law of Contiguity—जब दो वस्तुयें या घटनायें एक-दूसरे के समीप होती हैं, तब उनमें सम्बन्ध स्थापित हो जाता है। अत. उनमे से एक का स्मरण होने पर दूसरे का अपने-आप स्मरण हो आता है। 'समीपता' दो प्रकार की होती है—'स्थान की समीपता' (Spatial Contiguity) और 'समय

सब बातों को याद रखता है, पर उनके समाप्त हो जाने पर उनमें से अनावश्यक बातों को भूल जाता है।

६. उपयोगिता Serviceableness—अच्छी स्मृति का अन्तिम गुण है—उपयोगिता। इसका अभिप्राय यह है कि वही स्मृति अच्छी होती है, जो अवसर आने पर उपयोगी सिद्ध होती है। यदि परीक्षा देते समय बालक स्मरण की हुई सब बातों को लिखने में सफल हो जाता है, तो उसकी स्मृति उपयोगी है, अन्यथा नहीं।

स्मृति के नियम
Laws of Memory

बी० एन० झा का मत है :—"स्मृति के नियम वे दशाएँ हैं, जो पूर्व अनुभव के पुनः स्मरण में सहायता देती हैं।"

"Laws of memory are conditions which facilitate revival of past experience."—Jha (p. 279)

Jha के इस कथन का अभिप्राय है कि हम 'स्मृति के नियमों' को 'स्मरण में सहायता देने वाले नियम' कह सकते हैं। Jha के अनुसार, ये नियम ३ हैं, यथा :—

१. आदत का नियम : Law of Habit—इस नियम के अनुसार, जब हम किसी विचार को बार-बार दोहराते हैं, तब हमारे मस्तिष्क में उसकी छाप इतनी गहरी हो जाती है कि हम में बिना विचारे उसको व्यक्त करने की आदत पड़ जाती है। उदाहरणार्थ, बहुत से लोगों को अद्धे, पौने, ढइये आदि के पहाड़े रटे रहते हैं। इनको बोलते समय उनको अपनी विचार-शक्ति का प्रयोग नहीं करना पड़ता है। B. N. Jha (p. 282) के शब्दों में :—"इस नियम को लागू करने के लिये केवल मौखिक पुनरावृत्ति बहुत काफी है। इसका सम्बन्ध यान्त्रिक स्मृति (Rote Memory) से है।"

२. निरन्तरता का नियम : Law of Perseveration—इस नियम के अनुसार, सीखने की प्रक्रिया में जो अनुभव विशेष रूप से स्पष्ट होते हैं, वे हमारे मस्तिष्क में कुछ समय तक निरन्तर आते रहते हैं। अतः हमें उनको स्मरण रखने के लिये किसी प्रकार का प्रयत्न नहीं करना पड़ता है। उदाहरणार्थ, किसी मधुर संगीत को सुनने या किसी दर्दनाक घटना को देखने के बाद हम खास प्रयत्न करने पर भी उसको भूल नहीं पाते हैं। कालिन्स व ड्रेवर के शब्दों में :—"निरन्तरता का नियम तात्कालिक स्मृति में महत्त्वपूर्ण कार्य करता है।"

"Perseveration would seem to play an important part in what is known as 'immediate' memory."—Collins & Drever : *Psychology & Practical Life*, p. 141.

३. परस्पर सम्बन्ध का नियम : Law of Association—इस नियम के

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अत जब हमसे कोई हरे रग की किसी वस्तु के बारे मे बात करता है, तब हमे स्वाभाविक रूप मे घास की याद आ जाती है।

७ नवीनता का नियम Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन मे प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम · Law of Vividness—B. N Jha (p 274) के अनुसार —"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन. स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९ मनोभाव का नियम · Law of Mood—व्यक्ति के मन मे जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दु.ख और कष्ट की बातो का ही स्मरण कर सकता है। Bhatla (p 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमे सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु खी दशा में होते हैं, तब हमारे विचारों मे उदासीनता होती है।"

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियो की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं :—

१. पूर्ण विधि Whole Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठो या कविताओ के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि . Part Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडो या भागों में बांट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डो को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. *मिश्रित विधि : Mixed Method*—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियो का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमे पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडो मे बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियो से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अलमारी में घड़ी और बटुआ—दोनो रखे रहते हैं। हमे घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : **Law of Similarity—Drummond & Mellone** (p 400) के अनुसार :—"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातो मे हो सकती है; जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढकर चन्द्रशेखर आज़ाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमे अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमे आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग मे ग्रस्त देखकर हमे अपने मोतीझरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : **Law of Contrast**—जब दो वस्तुयें एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अत उनमे से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमे दु.ख के दिनो मे सुख के दिनो की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मर होना है। **Kashyapa & Puree** (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असमान का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती जिससे उनमे से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम : **Law of Interest**—जिन बातो मे हमे जितनी अ रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमे उनका स्मरण होता है। जिस व्य की गांधीजी मे रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। **Valentine** (p. 251) का कथन है :—"रुचि यह निश्चित करने मे एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद मे स्मरण रह सकती है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : **Law of Primacy**—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क मे बहुत समय तक रहता है। अत: हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : **Law of Frequency—Valentine** (p. 257) के अनुसार :—"दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अतः जब हममे कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे मे बात करता है, तब हमे स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन मे प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढते रहते हैं।

८ स्पष्टता का नियम : Law of Vividness—B. N Jha (p 274) के अनुसार :—"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम Law of Mood—व्यक्ति के मन मे जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवो का वह स्मरण करता है। दु.खी मनुष्य केवल दु:ख और कष्ट की बातो का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमे सुख एव आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु खी दशा मे होते हैं, तब हमारे विचारों मे उदासीनता होती है।"

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ
Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियो की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं —

१. पूर्ण विधि : Whole Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओ के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि . Part Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागो मे बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि मे पूर्ण और खंड विधियो का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमे पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों मे बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त मे, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अल्मारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रखे रहते हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज़ सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२ समानता का नियम : **Law of Similarity**—**Drummond & Mellone** (p 400) के अनुसार —"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आज़ाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रं की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग में ग्रस्त देखकर हमें अपने मोतीझ की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम . **Law of Contrast**—जब दो वस्तुयें एक-दू के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो ज हैं। अत. उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दु: दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स होता है। **Kashyapa & Puree** (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असा का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो ज जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम . **Law of Interest**—जिन बातों में हमें जितनी अ रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बा की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती **Valentine** (p 251) का कथन है —"रुचि यह निश्चित करने में एक निण कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह स है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : **Law of Primacy**—जो अनुभव हम प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अत: ह सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अ रहता है। (First impression is the last impression)। यदि हम प में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : **Law of Frequency**—**Valentine** (के अनुसार :—"दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-स

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अल्मारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रखे रहते हैं। हमे घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार —"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातों मे हो सकती है; जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमे भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आजाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमे अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमे आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग मे ग्रस्त देखकर हमें अपने मोतीझरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अत. उनमे से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमे दुःख के दिनो मे सुख के दिनो की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमे से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बातों मे हमे जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमे उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गांधीजी मे रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—"रुचि यह निश्चित करने मे एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमे बाद मे स्मरण रह सकती है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क मे बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.)। यदि हम पहली भेंट मे किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. [illegible] का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) [illegible]। या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अत. जब हमसे कोई हरे रग की किसी वस्तु के बारे मे बात करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन मे प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम : Law of Vividness—B. N. Jha (p. 274) के अनुसार :—"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम Law of Mood—व्यक्ति के मन मे जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दुःख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमे सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु खी दशा मे होते हैं, तब हमारे विचारों मे उदासीनता होती है।"

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ
Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियो की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं —

१. पूर्ण विधि Whole Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठो या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि : Part Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पाठ को कई खडो या भागो मे बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डो को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि मे पूर्ण और खंड विधियो का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमे पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढा जाता है। फिर उसे खंडो मे बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खड विधियो से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अलमारी में घड़ी और बटुआ—दोनों एक साथ रखे हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है- स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार :—"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हम मैजिनी के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर गैरीबाल्डी आदि के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग में ग्रस्त देखकर हमें अपने मोतीझरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—"रुचि यह निश्चित करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257)
। विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अत जब हमसे कोई हरे रग की किसी वस्तु के बारे में बात करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८ स्पष्टता का नियम : Law of Vividness—B N Jha (p 274) के अनुसार :—"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन: स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम Law of Mood—व्यक्ति के मन मे जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवो का वह स्मरण करता है। दु:खी मनुष्य केवल दु:ख और कष्ट की बातो का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एव आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु:खी दशा मे होते हैं, तब हमारे विचारों से उदासीनता होती है।"

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियो की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं —

१ पूर्ण विधि Whole Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ मे अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठो या कविताओ के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि Part Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागो मे बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डो को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियो का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमे पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडो में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त मे, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियो से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अल्मारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रखे रहते हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२ समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार :—"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आजाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग में ग्रस्त देखकर हमें अपने मोतीझरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुयें एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अत. उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p 251) का कथन है :—"रुचि यह निश्चित करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) अनुसार :—"दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ट सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अत जब हमसे कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे मे बात करता है, तब हमे स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. **नवीनता का नियम · Law of Recency**—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन मे प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढते रहते हैं।

८. **स्पष्टता का नियम · Law of Vividness**—B. N Jha (p 274) के अनुसार ·—"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन. स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. **मनोभाव का नियम . Law of Mood**—व्यक्ति के मन मे जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दु·खी मनुष्य केवल दु·ख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। **Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमे सुख एव आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु खी दशा मे होते हैं, तब हमारे विचारों मे उदासीनता होती है।"**

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं —

१. **पूर्ण विधि Whole Method**—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठो या कविताओ के ही लिये उपयुक्त है।

२. **खंड विधि Part Method**—इस विधि मे याद किये जाने वाले पाठ को कई खडो या भागो मे बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. **मिश्रित विधि : Mixed Method**—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमे पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडो मे बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त मे, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियो से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अलमारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रखे रहते हैं। इसी घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार :—"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आजाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग में ग्रस्त देखकर हमें अपने मोतीझरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अत: उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गांधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—"रुचि यह निश्चित करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अत: हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) अनुसार :—"दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अत जब हमसे कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे मे बात करता है, तब हमे स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम : Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन मे प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम : Law of Vividness—B. N Jha (p 274) के अनुसार :—"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन. स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम : Law of Mood—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवो का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दु ख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु खी दशा मे होते हैं, तब हमारे विचारों मे उदासीनता होती है।"

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ
Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिको ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं —

१. पूर्ण विधि : Whole Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि Part Method—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खडो या भागों में बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि मे पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमे पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडो मे बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अलमारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रखे रहते हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२ समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार '—"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आजाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग में ग्रस्त देखकर हमें अपने मोतीझरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुयें एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अत: उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p 251) का कथन है '—"रुचि यह निश्चित करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अत. हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) अनुसार :—"दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अतः जब हमसे कोई हरे रग की किसी वस्तु के बारे मे बात करता है, तब हमे स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन मे प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम : Law of Vividness—B. N Jha (p 274) के अनुसार :—"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम : Law of Mood—व्यक्ति के मन मे जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवो का वह स्मरण करता है। दु:खी मनुष्य केवल दु:ख और कष्ट की बातो का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमे सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु:खी दशा में होते हैं, तब हमारे विचारों मे उदासीनता होती है।"

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ
Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियो की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं :—

१. पूर्ण विधि Whole Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओ के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि Part Method—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागो मे बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डो को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि मे पूर्ण और खंड विधियो का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमे पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढा जाता है। फिर उसे खंडो मे बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियो से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अलमारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रखे रहते हैं। इसी घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२ समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p 400) के अनुसार —"समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।" समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हम भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आजाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। किसी का लाल चित्र देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीझरा रोग में ग्रस्त देखकर हमें अपने मोतीझरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३ असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—"असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएं एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु को याद दिलाती है।"

४. रुचि का नियम . Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—"रुचि यह निश्चित करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) —"जो बातें या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमे स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अत. जब हमसे कोई हरे रग की किसी वस्तु के बारे मे बात करता है, तब हमे स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम : Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन मे प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम : Law of Vividness—B. N Jha (p 274 के अनुसार :—"विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुन: स्मरण होता है।" बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम : Law of Mood—व्यक्ति के मन मे जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवो का वह स्मरण करता है। दु:खी मनुष्य केवल दु:ख और कष्ट की बातो का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p 201) ने लिखा है :—"जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमे सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दु:खी दशा मे होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।"

स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ
Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमे से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं :—

१. पूर्ण विधि : Whole Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओ के ही लिये उपयुक्त है।

२ खंड विधि . Part Method—इस विधि मे याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडो या भागो मे बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि मे पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडो मे बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त मे पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियो से अच्छी है।

४. प्रगतिशील विधि : Progressive Method—इस विधि में पाठ को अनेक खंडों में विभाजित कर लिया जाता है। सर्वप्रथम, पहले खंड को याद किया जाता है। उसके बाद पहले और दूसरे खंड को साथ-साथ याद किया जाता है। फिर पहले, दूसरे और तीसरे खंड को याद किया जाता है। इस प्रकार, जैसे-जैसे स्मरण करने के कार्य में प्रगति होती जाती है, वैसे-वैसे एक नया खंड जोड़ दिया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि इसमें पहला खंड सबसे अधिक स्मरण किया जाता है और उसके बाद के क्रमशः कम।

५ अन्तरयुक्त विधि : Spaced Method—इस विधि में पाठ को थोड़े-थोड़े अन्तर या समय के बाद याद किया जाता है। यह अन्तर एक मिनट का भी हो सकता है और चौबीस घण्टे का भी। यह विधि 'स्थायी स्मृति' (Permanent Memory) के लिये अति उत्तम है। वुडवर्थ का मत है :—"अन्तरयुक्त विधि से स्मरण करने में सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त होते हैं।"

"Spaced repetitions give the best results in memorizing"—Woodworth (p. 547)

६ अन्तरहीन विधि : Unspaced Method—इस विधि में पाठ को स्मरण करने के लिये समय में अन्तर नहीं किया जाता है। यह विधि 'अन्तरयुक्त विधि' की उल्टी है।

७. सक्रिय विधि Active Method—इस विधि में स्मरण किये जाने वाले पाठ को बोल-बोलकर याद किया जाता है। यह विधि छोटे बच्चों के लिये अच्छी है, क्योंकि इससे उनका उच्चारण ठीक हो जाता है।

८. निष्क्रिय विधि : Passive Method—यह विधि, 'सक्रिय विधि' की उल्टी है। इसमें स्मरण किये जाने वाले पाठ को बिना बोले मन-ही-मन याद किया जाता है। यह विधि अधिक आयु वाले बालकों के लिये अच्छी है।

९. सस्वर विधि Recitation Method—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को लय से पढ़ा जाता है। यह विधि छोटे बच्चों के लिये उपयोगी है, क्योंकि उनको गा-गाकर पढ़ने में आनन्द आता है।

१०. रटने की विधि : Method of Cramming—इस विधि में पूरे पाठ को रट लिया जाता है। इस विधि का दोष बताते हुए James (p 296) ने लिखा है :—"इस विधि से जो बातें स्मरण कर ली जाती हैं, वे अधिकांश रूप में शीघ्र ही विस्मृत हो जाती हैं।"

११. निरीक्षण-विधि . Method of Observing—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ का पहले भली प्रकार निरीक्षण या अवलोकन कर लिया जाता है। यदि बालक को संख्याओं की कोई सूची याद करनी है, तो वह पहले इस बात का निरीक्षण कर लेता है कि वे किस क्रम में हैं।

१२. क्रिया-विधि : Method of Learning by Doing—इस विधि में स्मरण की जाने वाली बात को साथ-साथ किया भी जाता है। यह विधि बालक की अनेक ज्ञानेन्द्रियों को एक-साथ सक्रिय रखती है। अतः उसे पाठ सरलता और शीघ्रता से स्मरण हो जाता है।

१३. विचार-साहचर्य की विधि : Method of Association of Ideas—इस विधि में स्मरण की जाने वाली बातों का ज्ञान बातों से भिन्न प्रकार से सम्बन्ध स्थापित कर लिया जाता है। ऐसा करने से स्मरण शीघ्रता से होता है और स्मरण की हुई बात बहुत समय तक याद रहती है।

१४. साभिप्राय स्मरण-विधि : Method of Intentional Memorizing—पाठ को याद करने के लिये चाहे जिस विधि का प्रयोग किया जाय, पर यदि बालक उसको याद करने का संकल्प या निश्चय नहीं करता है, तो उसको पूर्ण सफलता नहीं मिलती है। वुडवर्थ ने ठीक ही लिखा है :—"यदि कोई भी बात याद की जाती है तो याद करने का निश्चय आवश्यक है।"

"The will to learn is necessary, if any learning is to be accomplished."—Woodworth (p. 334)

स्मृति-प्रशिक्षण

Memory Training

आधुनिक मनोवैज्ञानिकों के अनुसार—स्मृति, व्यक्ति का जन्मजात गुण है। इसीलिये व्यक्तियों की स्मृति या स्मरण-शक्ति में अन्तर पाया जाता है। पर विभिन्न प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध किया जा चुका है कि प्रशिक्षण और अभ्यास द्वारा स्मृति की उन्नति की जा सकती है। इसका कारण बताते हुए वुडवर्थ ने लिखा है :—"सीखने या स्मरण करने की प्रक्रिया एक नियन्त्रित क्रिया होने के कारण प्रशिक्षण से अत्यधिक प्रभावित होती है।"

"The process of learning or memorising, being a controllable activity, is exceedingly susceptible to training."—Woodworth (p. 574)

अब प्रश्न यह है कि स्मृति की उन्नति के लिये किस प्रकार के प्रशिक्षण और अभ्यास की आवश्यकता है? इसका उत्तर देते हुए Professor Aveling ने अपनी पुस्तक *"Directing Mental Energy"* में लिखा है :—"वास्तव में स्मृति की उन्नति हमारी स्मरण करने की विधियों में उन्नति के अतिरिक्त और कुछ नहीं है।" इस कथन की सत्यता के बावजूद भी कुछ उपाय या नियम ऐसे हैं, जो स्मृति की उन्नति में सहायता देते हैं; यथा :—

१. बालक जिस बात को याद करना चाहते हैं, उसे याद करने के लिये उनमें दृढ़ निश्चय होना चाहिये।

२ बालक जिस बात को स्मरण करना चाहते हैं, उसका लाभ और उद्देश्य उन्हें स्पष्ट रूप से ज्ञात होना चाहिये ।

३. बालकों को पाठ याद करने के लिये विभिन्न विधियों का प्रयोग करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये ।

४. बालकों को जो पाठ याद करने के लिये दिया जाय, उसका अर्थ उन्हें पहले ही पूर्ण रूप से समझा दिया जाना चाहिये ।

५. बालकों को स्मरण करने के लिये जो पाठ दिया जाय, उसमें उनकी रुचि होनी चाहिये या उत्पन्न की जानी चाहिये ।

६ बालकों को जो नवीन तथ्य बताये जायँ, उनका उनके पूर्व ज्ञान से अधिक-से-अधिक सम्बन्ध स्थापित किया जाना चाहिये । पाठ के शिक्षण के समय भी उसमें आने वाले तथ्यों को दूसरे तथ्यों से सम्बन्धित किया जाना चाहिये ।

७. बालकों की स्मरण करने की क्रिया, निष्क्रिय न होकर सक्रिय होनी चाहिये । अतः स्मरण करने के समय उनको अपनी ज्ञानेन्द्रियों का अधिक-से-अधिक प्रयोग करने का अवसर दिया जाना चाहिये ।

८ बालकों द्वारा स्मरण किया गया पाठ कुछ-कुछ समय के पश्चात् दोहराया जाना चाहिये ।

९. पाठ याद करने के समय बालकों में भय, क्रोध, कष्ट, थकान, परेशानी आदि नहीं होनी चाहिये, अन्यथा उन्हें पाठ को स्मरण करने में बहुत देर लगती है और स्मरण करने के बाद वे उसे शीघ्र ही भूल जाते हैं ।

१०. Ryburn के अनुसार—इस बात का पूर्ण प्रयास किया जाना चाहिये कि बालक अपने पाठ को एकाग्रचित होकर याद करें ।

यदि बालक इन नियमों के अनुसार स्मरण करने का अभ्यास करें, तो वे अपनी स्मृति को निश्चित रूप से प्रशिक्षित करके अपनी स्मरण-शक्ति में उन्नति कर सकते हैं । मैक्डूगल का यह कथन अक्षरशः सत्य है —"अभ्यास द्वारा स्मृति में अत्यधिक उन्नति की जा सकती है ।"

"Memory can be indefinitely improved by practice."—McDougall . *An Outline of Psychology*, p. 295.

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. 'स्मृति' से आप क्या समझते हैं ? उसके अंगों और विशिष्ट गुणों पर प्रकाश डालिये ।

What do you understand by 'memory' ? Throw light on its factors and marks.

२. स्मृति के नियमों का उल्लेख करते हुए विचार-साहचर्य के सिद्धान्त का स्पष्टीकरण कीजिये।

Mention the laws of memory and explain the principle of association of ideas.

३. स्मरण करने की विभिन्न विधियों में आप किस को सर्वोत्तम समझते हैं और क्यों ? अपने उत्तर की पुष्टि उदाहरण देकर कीजिये।

Which of the methods of memorizing do you consider best and why ? Support your answer by giving examples.

४. "स्मृति में प्रशिक्षण द्वारा उन्नति की जा सकती है।" इस कथन की आलोचना कीजिये।

"Memory can be developed by training." Comment.

२६

विस्मृति के कारण व महत्त्व

CAUSES & IMPORTANCE

"Forgetting is a necessary aspe s.
—Munn (p. 309)

विस्मृति का अर्थ व
Meaning & Definition o

जब हम कोई नई बात सीखते हैं या नया रे
मस्तिष्क में उसका चित्र अंकित हो जाता है। हम
अनुभव को अपनी चेतना में फिर लाकर उसका स्म
हम ऐसा करने में सफल नहीं होते हैं। हमारी
कहलाती है। दूसरे शब्दों में, भूतकाल के किसी अ
को असफलता को 'विस्मृति' कहते हैं।

हम विस्मृति' के अर्थ को और अधिक स्प
दे रहे हैं, यथा —

१. मन —"सीखी हुई बात को स्मरण
असफलता को विस्मृति कहते हैं।"

"Forgetting is failing to retain or ...
has been acquired."—Munn (p. 309)

२. ड्रेवर :—"विस्मृति का अर्थ है—किसी समय प्रयास करने पर भी किसी पूर्व अनुभव का स्मरण करने या पहले सीखे हुए किसी कार्य को करने में असफलता।

"Forgetting means failure at any time to recall an experience, when attempting to do so, or to perform an action previously learned."—Drever : *A Dictionary of Psychology*, p. 101.

विस्मृति के प्रकार
Kinds of Forgetting

विस्मृति दो प्रकार की होती है, यथा —

१. सक्रिय विस्मृति Active Forgetting—इस विस्मृति का कारण व्यक्ति है। वह स्वयं किसी बात को भूलने का प्रयत्न करके उसे भुला देता है। Freud का कथन है —"हम विस्मृति को क्रिया द्वारा अपने दुःखद अनुभव की स्मृति से निकाल देते हैं।"

२. निष्क्रिय विस्मृति . Passive Forgetting—इस विस्मृति का कारण व्यक्ति नहीं है। वह प्रयास न करने पर भी किसी बात को स्वयं भूल जाता है।

विस्मृति के कारण
Causes of Forgetting

'विस्मृति' या 'विस्मरण' के कारणो को हम दो भागों में विभक्त कर सकते हैं; यथा .—

(अ) सैद्धान्तिक कारण · Theoretical Causes—बाधा, दमन और अनाभ्यास के सिद्धान्त।

(ब) सामान्य कारण . General Causes—समय का प्रभाव, रुचि का अभाव, विषय की मात्रा इत्यादि।

हम इन कारणो का क्रमबद्ध वर्णन नीचे की पंक्तियों में प्रस्तुत कर रहे हैं :—

१. बाधा का सिद्धान्त : Theory of Interference—इस सिद्धान्त के अनुसार, यदि हम एक पाठ को याद करने के बाद दूसरा पाठ याद करने लगते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में पहले पाठ के स्मृति-चिह्नो (Memory Traces) मे बाधा पड़ती है। फलस्वरूप, वे निर्बल होते चले जाते हैं और हम पहले पाठ को भूल जाते हैं।

२. दमन का सिद्धान्त : Theory of Repression—इस सिद्धान्त के अनुसार, हम दुःखद और अपमानजनक घटनाओं को याद नहीं रखना चाहते हैं। अतः हम उनका दमन करते हैं। परिणामतः वे हमारे अचेतन मन मे चली जाती हैं और हम उनको भूल जाते हैं।

३. अनाभ्यास का सिद्धान्त : Theory of Disuse—Thorndike and Ebbinghaus ने विस्मृति का कारण अभ्यास का अभाव बताया है। यदि हम सीखी हुई बात का बार-बार अभ्यास नहीं करते हैं, तो हम उसको भूल जाते हैं।

४. समय का प्रभाव : Effect of Time—Harris के अनुसार—सीखी हुई

बात पर समय का प्रभाव पड़ता है। अधिक समय पहले सीखी हुई बात अधिक और कम समय पहले सीखी हुई बात कम भूलती है।

५. रुचि, ध्यान व इच्छा का अभाव : **Lack of Interest, Attention & Will**—जिस कार्य को हम जितनी कम रुचि, ध्यान और इच्छा से सीखते हैं, उतनी ही जल्दी हम उसको भूलते हैं। स्टाउट के अनुसार :—"जिन बातों के प्रति हमारा ध्यान रहता है, उन्हें हम स्मरण रखते हैं।"

"We remember the things that we attend to."—*Stout* (p 186)

६. विषय का स्वरूप : **Nature of Material**—हमें सरल, सार्थक और लाभप्रद बातें बहुत समय तक स्मरण रहती हैं। इनके विपरीत, हम कठिन, निरर्थक और हानिप्रद बातों को शीघ्र ही भूल जाते हैं।

७. विषय की मात्रा : **Amount of Material**—विस्मरण, विषय की मात्रा के कारण भी होता है। हम छोटे विषय को देर से और लम्बे विषय को जल्दी भूलते हैं।

८. सीखने में कमी : **Underlearning**—हम कम सीखी हुई बात को शीघ्र और भली प्रकार सीखी हुई बात को विलम्ब से भूलते हैं।

९. सीखने की दोषपूर्ण विधि : **Defective Method of Learning**—यदि शिक्षक बालकों को सिखाने के लिये उचित विधियों का प्रयोग न करके दोषपूर्ण विधियों का प्रयोग करता है, तो वे उसको थोड़े ही समय में भूल जाते हैं।

१०. मानसिक आघात : **Mental Injury**—सिर में आघात या चोट लगने से स्नायु-कोष्ठ छिन्न-भिन्न हो जाते हैं। अतः उन पर बने स्मृति-चिह्न अस्त-व्यस्त हो जाते हैं। फलस्वरूप, व्यक्ति स्मरण की हुई बातों को भूल जाता है। वह कम चोट लगने से कम और अधिक चोट लगने से अधिक भूलता है।

११ मानसिक द्वन्द्व : **Mental Conflict**—मानसिक द्वन्द्व के कारण मस्तिष्क में किसी-न-किसी प्रकार की परेशानी उत्पन्न हो जाती है। यह परेशानी विस्मृति का कारण बनती है।

१२ मानसिक रोग : **Mental Disease**—कुछ मानसिक रोग ऐसे हैं, जो स्मरण-शक्ति को निर्बल बना देते हैं, जिसके फलस्वरूप विस्मरण की मात्रा में वृद्धि हो जाती है। इस प्रकार का एक मानसिक रोग—दुःसाध्य उन्माद (Psychosis) है।

१३. मादक वस्तुओं [illegible] : **Use** [illegible] **ntoxicants**—मादक वस्तुओं का प्रयोग मानसिक शक्ति [illegible] स्मरण एक स्वाभाविक बात हो जाती है।

न र [illegible] यदि [illegible] है।

स्टर्ट व ओकडन का कथन है —"हम बहुत-सी बातों को स्मरण न रखने की इच्छा के कारण भूल जाते हैं।"

"We forget much that we do not want to remember"—Sturt & Oakden (p. 186)

१५. संवेगात्मक असतुलन Emotional Disturbance—किसी संवेग के उत्तेजित होने पर व्यक्ति की शारीरिक और मानसिक दशा मे असाधारण परिवर्तन हो जाता है। उस दशा में उसे पिछली बातों का स्मरण करना कठिन हो जाता है। बालक भय के कारण भली प्रकार याद पाठ को भी भूल जाता है। भाटिया का विचार है —"संवेगात्मक असंतुलन विस्मृति के सामान्य कारण हैं।"

"Emotional *disturbances are the common causes of forgetting*"—Bhatia (p 203)

विस्मृति कम करने के उपाय

Ways of Minimising Forgetfulness

किसी बात की कम विस्मृति का अर्थ है–उसे अधिक समय तक स्मरण रखने या स्मृति मे धारण रखने (Retention) की क्षमता न होना। अत: विस्मृति को कम करने या धारण-शक्ति मे उन्नति करने के लिये निम्नलिखित उपायों को प्रयोग मे लाया जा सकता है —

१ पूरे पाठ का स्मरण—बालक को पूरा पाठ सोच-समझ कर याद करना चाहिये। जब तक उसे पूरा पाठ याद न हो जाय, तब तक उसे स्मरण करने का कार्य स्थगित नही करना चाहिये। साथ ही उसे पाठ को आंशिक रूप से स्मरण नही करना चाहिये। ऐसा करने से पाठ का भूल जाना आवश्यक है।

२ पाठ का अधिक स्मरण—पाठ स्मरण हो जाने के बाद भी बालक को उसे कुछ समय तक और स्मरण करना चाहिये। इसका कारण बताते हुए Munn (p 323) ने लिखा है —"पाठ स्मरण हो जाने के बाद जितना अधिक स्मरण किया जाता है, उतना ही अधिक वह स्मृति में धारण रहता है।"

३. बालक का स्मरण करने में ध्यान—पाठ को स्मरण करते समय बालक को अपना पूर्ण ध्यान उस पर केन्द्रित रखना चाहिये। Woodworth (p. 344) के शब्दों मे इसका कारण यह है :—"सीखने वाला जितना अधिक ध्यान देता है, उतनी ही जल्दी वह सीखता है और बाद में उतनी ही अधिक देर में वह भूलता है।"

४. अधिक समय तक स्मरण रखने का विचार—बालक को पाठ यह विचार करके स्मरण करना चाहिये कि उसे उसको बहुत समय तक याद रखना है। तभी वह उसे शीघ्र भूलने की सम्भावना का अन्त कर सकता है। Boring, Langfeld & Weld (p. 171) ने लिखा है :—"अधिक समय तक स्मरण रखने के विचार से याद किया हुआ पाठ अधिक समय तक स्मरण रहता है।"

५. विचार-साहचर्य के नियमों का पालन—पाठ याद करते समय बालक को विचार-साहचर्य के नियमों का पालन करना चाहिए। उसे नवीन तथ्यों और घटनाओं का उन तथ्यों और घटनाओं से सम्बन्ध स्थापित करना चाहिये, जिनको वह जानता है। ऐसा करने से वह सम्भवतः पाठ का कभी विस्मरण न करेगा।

६. पूर्ण व अन्तरयुक्त विधियों का प्रयोग—बालक को पाठ याद करने के लिये पूर्ण (Whole) और अन्तरयुक्त (Spaced) विधियों का प्रयोग करना चाहिये। इसका कारण यह है कि खण्ड (Part) और अन्तरहीन (Unspaced) विधियों की अपेक्षा इन विधियों से याद किये गये पाठ का विस्मरण कम होता है।

७. सस्वर वाचन—बालक को पाठ बोल-बोलकर स्मरण करना चाहिये। Woodworth (p 344) के शब्दों में इसका कारण यह है :—"सक्रिय सस्वर वाचन के पश्चात् विस्मरण की गति धीमी होती है।"

८. स्मरण के बाद विश्राम—बालक को पाठ स्मरण करने के उपरान्त कुछ समय तक विश्राम अवश्य करना चाहिये, ताकि पाठ के स्मृति-चिह्न उसके मस्तिष्क में स्पष्ट रूप से अङ्कित हो जायें। Woodworth (p. 343) के शब्दों में :—"सीखने के बाद कुछ समय तक विश्राम का महत्व अनेक परीक्षणों द्वारा सिद्ध किया गया है।"

९. पाठ की पुनरावृत्ति—पाठ को स्मरण करने के उपरान्त बालक को उसे थोड़े-थोड़े समय के उपरान्त दोहराते रहना चाहिये। पाठ की जितनी ही अधिक पुनरावृत्ति की जाती है, उतनी ही अधिक देर में वह भूलता है। वुडवर्थ ने लिखा है :—"पुनः अधिगम स्मृति-चिह्नों को सजीव बनाता है और विस्मरण को कम करता है।"

"Relearning improves the memory traces and reduces forgetting."—Woodworth (p 579)

१०. स्मरण करने के नियमों का प्रयोग—बालक को विस्मरण में कमी करने के लिये स्मरण करने की मितव्ययी विधियों का प्रयोग करना चाहिये (देखिए अध्याय २८)। इसकी पुष्टि करते हुए वुडवर्थ ने लिखा है :—"स्मरण करने के लिये मितव्ययता के नियम धारण-शक्ति के लिये भी लागू होते हैं।"

"The rules for economy of memorizing hold good also for retention."—Woodworth (p 343)

शिक्षा में विस्मृति का महत्व
[illegible] of Forgetting in Education

[illegible] है कि विस्मरण, स्मरण के समान उतना ही आवश्यक है.

"It is true that forgetting is the opposite of remembering, but from a practical point of view forgetting is almost as useful as remembering."—Collins & Drever : *Psychology & Practical Life*, (p. 144).

विस्मरण लाभप्रद क्यों है ? बालक की शिक्षा में उसका कार्य, महत्त्व और आवश्यकता क्या है ? हम इनसे सम्बन्धित तथ्यों पर निम्नाङ्कित पंक्तियों में प्रकाश डाल रहे हैं :—

१. बालक विद्यालय में ऐसी अनेक बातें सीखता है, जो उसके लिये क्षणिक महत्त्व की होती हैं। अत: उनके लिये उन्हें स्थायी रूप से स्मरण न रखकर भुला देना ही अच्छा है।

२ बालक प्रतिदिन अनेक बातें सीखता है। वे सब उसके लिए समान रूप से उपयोगी नहीं होती हैं। अत. जैसा कि Crow & Crow (p 304) ने लिखा है :—"सीखने वाले के लिये यह जानना आवश्यक है कि वह क्या स्मरण करे और क्या भुला दे ?"

३. यदि बालक के मस्तिष्क में सभी बातों के स्मृति-चिन्ह अंकित होते चले जायें, तो उसके विचार पूर्ण रूप से अस्त-व्यस्त हो जायेंगे। अतः अपने विचारों को व्यवस्थित रूप प्रदान करने के लिये उसे कुछ बातों का भुलाना अनिवार्य है। Sturt & Oakden (p. 185) का मत है :— "यदि हम अपने विचारों में व्यवस्था और बल चाहते हैं, तो हमारे लिये विस्मरण आवश्यक है।"

४. बालक को अपने विद्यालय और पारिवारिक जीवन में समय-समय पर कटु या दु:खद अनुभव होते हैं। ये अनुभव स्मरण की प्रक्रिया में बाधा उपस्थित करते हैं। अतः उनका विस्मरण करके ही बालक विद्यार्जन के लक्ष्य की प्राप्ति कर सकता है। Bhatia (p. 203) के शब्दों में :— "भली प्रकार स्मरण करने के लिये हमें बहुत-कुछ भुला देना आवश्यक है।"

५. बालक शुद्ध लेखन और शुद्ध उच्चारण के अतिरिक्त विभिन्न विषयों में कुछ सीमा तक कुशलता प्राप्त करने का इच्छुक रहता है। वह गलत कार्यों और गलत विधियों का विस्मरण करके ही ऐसा कर सकता है। Munn (p. 309) के अनुसार :—"उचित प्रतिक्रियाओं का अर्जन करने के लिये हमें अनुचित प्रतिक्रियाओं को बहुधा भूल जाना आवश्यक है।"

६. बालक का स्मृति-क्षेत्र सीमित होता है। अत. यदि वह सब बातों को स्मरण रखे, तो उसे अपने स्मृति-क्षेत्र में नवीन बातों को स्थान देना असम्भव हो जायगा। इस दृष्टि से उसे पुरानी बातों का विस्मरण करना

५. विचार-साहचर्य के नियमों का पालन—पाठ याद करते समय बालक को विचार-साहचर्य के नियमो का पालन करना चाहिए। उसे नवीन तथ्यो और घटनाओं का उन तथ्यों और घटनाओ से सम्बन्ध स्थापित करना चाहिये, जिनको वह जानता है। ऐसा करने से वह सम्भवतः पाठ का कभी विस्मरण न करेगा।

६. पूर्ण व अन्तरयुक्त विधियों का प्रयोग—बालक को पाठ याद करने के लिये पूर्ण (Whole) और अन्तरयुक्त (Spaced) विधियो का प्रयोग करना चाहिये। इसका कारण यह है कि खण्ड (Part) और अन्तरहीन (Unspaced) विधियो की अपेक्षा इन विधियो से याद किये गये पाठ का विस्मरण कम होता है।

७. सस्वर वाचन—बालक को पाठ बोल-बोलकर स्मरण करना चाहिये। Woodworth (p. 344) के शब्दो मे इसका कारण यह है :—"सक्रिय सस्वर वाचन के पश्चात् विस्मरण की गति धीमी होती है।"

८. स्मरण के बाद विश्राम—बालक को पाठ स्मरण करने के उपरान्त कुछ समय तक विश्राम अवश्य करना चाहिये, ताकि पाठ के स्मृति-चिह्न उसके मस्तिष्क में स्पष्ट रूप से अङ्कित हो जायें। Woodworth (p. 343) के शब्दो मे :—"सीखने के बाद कुछ समय तक विश्राम का महत्व अनेक परीक्षणो द्वारा सिद्ध किया गया है।"

९. पाठ की पुनरावृत्ति—पाठ को स्मरण करने के उपरान्त बालक को उसे थोड़े-थोड़े समय के उपरान्त दोहराते रहना चाहिये। पाठ की जितनी ही अधिक पुनरावृत्ति की जाती है, उतनी ही अधिक देर मे वह भूलता है। वुडवर्थ ने लिखा है :—"पुनः अधिगम स्मृति-चिन्हों को सजीव बनाता है और विस्मरण को कम करता है।"

"Relearning improves the memory traces and reduces forgetting."—Woodworth (p 579)

१०. स्मरण करने के नियमों का प्रयोग—बालक को विस्मरण मे कमी करने के लिये स्मरण करने की मितव्ययी विधियो का प्रयोग करना चाहिये (देखिए अध्याय २८)। इसकी पुष्टि करते हुए वुडवर्थ ने लिखा है :—"स्मरण करने के लिये मितव्ययता के नियम धारण-शक्ति के लिये भी लागू होते हैं।"

"The rules for economy of memorizing hold good also for retention."—Woodworth (p. 343)

शिक्षा में विस्मृति का महत्व

Importance of Forgetting in Education

कॉलिन्स व ड्रेवर ने लिखा है —"यह सत्य है कि विस्मरण, स्मरण के विपरीत है, पर व्यावहारिक दृष्टिकोण से विस्मरण लगभग उतना ही लाभप्रद है, जितना कि स्मरण।"

"It is true that forgetting is the opposite of remembering, but from a practical point of view forgetting is almost as useful as remembering."—Collins & Drever : *Psychology & Practical Life*, (p. 144).

विस्मरण लाभप्रद क्यों है ? बालक की शिक्षा में उसका कार्य, महत्त्व और आवश्यकता क्या है ? हम इनसे सम्बन्धित तथ्यों पर निम्नाङ्कित पंक्तियों में प्रकाश डाल रहे हैं —

१. बालक विद्यालय में ऐसी अनेक बातें सीखता है, जो उसके लिये क्षणिक महत्त्व की होती हैं। अत: उसके लिये उन्हें स्थायी रूप से स्मरण न रखकर भुला देना ही अच्छा है।

२. बालक प्रतिदिन अनेक बातें सीखता है। वे सब उसके लिए समान रूप से उपयोगी नहीं होती हैं। अत: जैसा कि Crow & Crow (p. 304) ने लिखा है :—"सीखने वाले के लिये यह जानना आवश्यक है कि वह क्या स्मरण करे और क्या भुला दे ?"

३. यदि बालक के मस्तिष्क में सभी बातों के स्मृति-चिन्ह अंकित होते चले जायें, तो उसके विचार पूर्ण रूप से अस्त-व्यस्त हो जायेंगे। अतः अपने विचारों को व्यवस्थित रूप प्रदान करने के लिये उसे कुछ बातों का भुलाना अनिवार्य है। Sturt & Oakden (p. 185) का मत है :— "यदि हम अपने विचारों में व्यवस्था और बल चाहते हैं, तो हमारे लिये विस्मरण आवश्यक है।"

४. बालक को अपने विद्यालय और पारिवारिक जीवन में समय-समय पर कटु या दुःखद अनुभव होते हैं। ये अनुभव स्मरण की प्रक्रिया में बाधा उपस्थित करते हैं। अतः उनका विस्मरण करके ही बालक विद्यार्जन के लक्ष्य की प्राप्ति कर सकता है। Bhatia (p. 203) के शब्दों में — "भली प्रकार स्मरण करने के लिये हमें बहुत-कुछ भुला देना आवश्यक है।"

. बालक शुद्ध लेखन और शुद्ध उच्चारण के अतिरिक्त विभिन्न विषयों में कुछ सीमा तक कुशलता प्राप्त करने का इच्छुक रहता है। वह गलत

आवश्यक है। Collins & Drever (1913) का कथन है—"किसी भी प्रकार के मानसिक अधिगम का आवश्यक अंग है।"

४. ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को भुलाये बिना नहीं सीख सकता है और—पहले का [illegible] को [illegible] लिये [illegible] उन विधियों का भूल जाना आवश्यक है, जिनका [illegible] जा रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार—"नई बातों का सीखना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और पुरानी बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।"

उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा में विस्मरण का स्थान अति महत्त्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही [illegible] बातों को सीख सकता है। रिबट ने ठीक ही लिखा है—"स्मरण करने की एक शर्त यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।"

"One condition of remembering is that we should forget."—M. Ribot. Quoted by James (p. 300)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये?

   Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children?

२. शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्त्व पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

   Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.

३. कक्षा में सीखे गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं?

   What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class?

३०

चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान

THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."
—Crow & Crow (p. 309)

चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं; यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—Ross (pp. 196-197)

२. वैलेन्टाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें शृंखलाबद्ध विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। Collins & Drever (III) का कथन है :—"विस्मरण किसी भी प्रकार के सामान्य अधिगम का आवश्यक अंग है।"

७. ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को भुलाकर ही सीख सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की उपयुक्त विधियाँ। बालक को उन विधियों को भुला देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह करता चला आ रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार :—"नई बातों का सीखना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और पुरानी बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।"

उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा में विस्मरण का स्थान अति महत्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही शिक्षा-सम्बन्धी नई बातों को सीख सकता है। रिबट ने ठीक ही लिखा है :—"स्मरण करने की एक शर्त यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।"

"One condition of remembering is that we should forget."—M. Ribot. Quoted by James (p. 300)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये?

Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children?

२. शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्त्व पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.

३. कक्षा में सीखे गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं?

What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class?

३०

चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान

THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."
—Crow & Crow (p. 309)

चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—Ross (pp. 196-197)

२. वैलेन्टाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें शृंखलाबद्ध विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। Collins & Drever (*Ibid*) का कथन है :—"विस्मरण किसी भी प्रकार के लाभप्रद अधिगम का आवश्यक अंग है।"

७ ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को भुलाकर ही सीख सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की त्रुटिपूर्ण विधियाँ। अतः उसे उन विधियों को भुला देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह करता चला आ रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार :—"नई बातों का सीखना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और पुरानी बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।"

उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा में विस्मरण का स्थान अति महत्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही शिक्षा-सम्बन्धी नई बातों को सीख सकता है। रिबट ने ठीक ही लिखा है :—"स्मरण करने की एक शर्त यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।"

"One condition of remembering is that we should forget"—M. Ribot, Quoted by James (p. 300)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये?

   Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children?

२. शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्व पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

   Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.

३. कक्षा में सीखे गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं?

   What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class?

३०

चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान
THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."
—**Crow & Crow** (p 309)

चिन्तन का अर्थ व परिभाषा
Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा मे वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दो मे, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—**Ross** (pp 196-197)

२. वेलेन्टाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमे शृंखलाबद्ध विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। Collins & Drever (*Ibid*) का कथन है :—"विस्मरण किसी भी प्रकार के लाभप्रद अधिगम का आवश्यक अंग है।"

७ ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को भूलकर ही सीख सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की उपयुक्त विधियाँ। अत उसे उन विधियों को भुला देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह करता चला आ रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार :—"नई बातों का सीखना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और पुरानी बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।"

उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा में विस्मरण का स्थान अति महत्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही शिक्षा-सम्बन्धी नई बातों को सीख सकता है। रिबट ने ठीक ही लिखा है —"स्मरण करने की एक शर्त यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।"

"One condition of remembering is that we should forget"—
M Ribot. Quoted by James (p 300)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये ?
Describe the causes of forgetting. What methods sh be used to minimise forgetfulness in children ?

२. शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्व पर एक संक्षिप्त लिखिये।
Write a short essay on the function and importa forgetting in education.

३. कक्षा में सीखे गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्ष करने की कौन-सी विधियाँ हैं ?
What are the methods of acquiring greater perf retaining in memory the lesson learnt in the cl

३०

चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान

THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."
—Crow & Crow (p. 309)

चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा मे वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दो मे, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—Ross (pp. 196-197)

२. वेलेन्टाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमे शृंखलाबद्ध विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। Collins & Drever (*Ibid*) का कथन है :—"
किसी भी प्रकार के लाभप्रद अधिगम का आवश्यक अंग है।"

७ ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को भू
सीख सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की उपयुक्त विधियाँ
उसे उन विधियों को भुला देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह
चला आ रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार :—"नई
का सीखना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और
बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।"

उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा
विस्मरण का स्थान अति महत्त्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही शिक्षा-सम्बन्धी
बातों को सीख सकता है। रिबट ने ठीक ही लिखा है :—"स्मरण करने की एक
यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।"

"One condition of remembering is that we should forget"-
M. Ribot. Quoted by James (p 300)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये?

Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children?

२. शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्त्व पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

Write a short essay on the function and importance forgetting in education.

३. कक्षा में सीखे गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं?

What are the methods of acquiring greater perfection retaining in memory the lesson learnt in the class?

३०

चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान

THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."
—Crow & Crow (p. 309)

चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—Ross (pp. 196-197)

२. वेलेन्टाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें शृंखलाबद्ध विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। Collins & Drever (*Ibid*) का कथन है :—"विस्मरण किसी भी प्रकार के लाभप्रद अधिगम का आवश्यक अंग है।"

७ ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को भूलकर ही सीख सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की उपयुक्त विधियाँ। अतः उसे उन विधियों को भुला देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह करता चला आ रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार :—"नई बातों का सीखना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और पुरानी बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।"

उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा में विस्मरण का स्थान अति महत्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही शिक्षा-सम्बन्धी नई बातों को सीख सकता है। रिबट ने ठीक ही लिखा है —"स्मरण करने की एक शर्त यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।"

"One condition of remembering is that we should forget."—M. Ribot. Quoted by James (p. 300)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१ विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये ?

Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children ?

२ शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्व पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.

३ कक्षा में सीखे गए पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं ?

What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class ?

पशुओं और बालकों में पाया जाता है। इसमें भाषा और नाम का प्रयोग नहीं किया जाता है।

२. प्रत्ययात्मक चिन्तन Conceptual Thinking—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-निर्मित प्रत्ययों से होता है, जिनकी सहायता से भविष्य के किसी निश्चय पर पहुँचा जाता है। कुत्ते को देखकर बालक अपने मन में उसके प्रत्यय का निर्माण कर लेता है। अत. जब वह भविष्य में कुत्ते को फिर देखता है, तब वह उसकी ओर संकेत करके कहता है—'कुत्ता'। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

३. कल्पनात्मक चिन्तन : Imaginative Thinking—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-अनुभवों पर आधारित भविष्य से होता है। जब पिता बाजार जाते हैं, तब बालक कल्पना करता है कि वे वहाँ से लौटने पर उसके लिये टाफी लायेंगे। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

४. तार्किक चिन्तन Logical Thinking—यह सबसे उच्च प्रकार का चिन्तन है। इसका सम्बन्ध किसी समस्या के समाधान से होता है। Dewey ने इसको 'विचारात्मक चिन्तन (Reflective Thinking) की संज्ञा दी है।

चिन्तन के विकास के उपाय
Methods of Developing Thinking

क्रो व क्रो के शब्दों में :—"स्पष्ट चिन्तन की योग्यता सफल जीवन के लिये आवश्यक है। जो लोग उद्योग, कृषि या किसी मानसिक कार्य में दूसरों से आगे होते हैं, वे अपनी प्रभावशाली चिन्तन की योग्यता में साधारण व्यक्तियों से श्रेष्ठ होते हैं।"

"The ability to think clearly is necessary to successful living. Those who outrank others in industry, agriculture, or any intellectual pursuit are above average in their ability to think effectively."—Crow & Crow (p. 309)

इस कथन से चिन्तन का महत्त्व स्पष्ट हो जाता है। अत यह आवश्यक है कि शिक्षक बालकों की चिन्तन-शक्ति का विकास करे। वह ऐसा अधोलिखित उपायों की सहायता से कर सकता है —

१. भाषा, चिन्तन के माध्यम और अभिव्यक्ति की आधारशिला है। अत: शिक्षक को बालकों के भाषा-ज्ञान में वृद्धि करनी चाहिये।
२. ज्ञान, चिन्तन का मुख्य स्तम्भ है। अतः शिक्षक को बालकों के ज्ञान का विस्तार करना चाहिये।
३. तर्क, वादविवाद और समस्या-समाधान, चिन्तन-शक्ति को प्रयोग करने का अवसर देते हैं। अतः शिक्षक को बालकों को इन बातों के लिये अवसर देने चाहिये।

पशुओं और बालकों में पाया जाता है। इसमें भाषा और नाम का प्रयोग नहीं किया जाता है।

२. प्रत्ययात्मक चिन्तन : Conceptual Thinking—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-निर्मित प्रत्ययों से होता है, जिनकी सहायता से भविष्य के किसी निश्चय पर पहुँचा जाता है। कुत्ते को देखकर बालक अपने मन में उसके प्रत्यय का निर्माण कर लेता है। अतः जब वह भविष्य में कुत्ते को फिर देखता है, तब वह उसकी ओर संकेत करके कहता है—'कुत्ता'। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

३. कल्पनात्मक चिन्तन : Imaginative Thinking—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-अनुभवों पर आधारित भविष्य से होता है। जब पिता बाजार जाते हैं, तब बालक कल्पना करता है कि वे वहाँ से लौटने पर उसके लिये टाफी लायेंगे। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

४. तार्किक चिन्तन : Logical Thinking—यह सबसे उच्च प्रकार का चिन्तन है। इसका सम्बन्ध किसी समस्या के समाधान से होता है। Dewey ने इसको 'विचारात्मक चिन्तन (Reflective Thinking) की संज्ञा दी है।

चिन्तन के विकास के उपाय
Methods of Developing Thinking

क्रो व क्रो के शब्दों में :—"स्पष्ट चिन्तन की योग्यता सफल जीवन के लिये आवश्यक है। जो लोग उद्योग, कृषि या किसी मानसिक कार्य में दूसरों से आगे होते हैं, वे अपनी प्रभावशाली चिन्तन की योग्यता में साधारण व्यक्तियों से श्रेष्ठ होते हैं।"

"The ability to think clearly is necessary to successful living. Those who outrank others in industry, agriculture, or any intellectual pursuit are above average in their ability to think effectively."—**Crow & Crow** (p 309)

इस कथन से चिन्तन का महत्त्व स्पष्ट हो जाता है। अतः यह आवश्यक है कि शिक्षक बालकों की चिन्तन-शक्ति का विकास करे। वह ऐसा अधोलिखित उपायों की सहायता से कर सकता है :—

१. भाषा, चिन्तन के माध्यम और अभिव्यक्ति की आधारशिला है। अतः शिक्षक को बालकों के भाषा-ज्ञान में वृद्धि करनी चाहिये।
२. ज्ञान, चिन्तन का मुख्य स्तम्भ है। अतः शिक्षक को बालकों के ज्ञान का विस्तार करना चाहिये।
३. तर्क, वादविवाद और समस्या-समाधान, चिन्तन-शक्ति को प्रयोग करने का अवसर देते हैं। अतः शिक्षक को बालकों को इन बातों के लिये

४. उत्तरदायित्व, चिन्तन को प्रोत्साहित करता है। अतः शिक्षक को बालको को उत्तरदायित्व के कार्य सौंपने चाहिये।
५. रुचि और जिज्ञासा का चिन्तन मे महत्वपूर्ण स्थान है। अतः शिक्षक को बालको की इन प्रवृत्तियो को जाग्रत रखना चाहिये।
६. प्रयोग, अनुभव और निरीक्षण, चिन्तन को शक्तिशाली बनाते हैं। अतः शिक्षक को बालको के लिये इनसे सम्बन्धित वस्तुएँ जुटानी चाहिये।
७. शिक्षक को अपने अध्यापन के समय बालको से विचारात्मक प्रश्न पूछ कर उनकी चिन्तन की योग्यता मे वृद्धि करनी चाहिये।
८. शिक्षक को बालको को विचार करने और अपने विचारों को व्यक्त करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।
९. शिक्षक को प्रश्नपत्र मे ऐसे प्रश्न देने चाहिये, जिनके उत्तर बालक भली-भाँति विचार करने के बाद ही दे सकें।
१०. शिक्षण को बालको मे निष्क्रिय रटने की आदत नही पड़ने देनी चाहिए, क्योंकि इस प्रकार का रटना, चिन्तन का घोर शत्रु है।

तर्क का अर्थ व परिभाषा
Meaning and Definition of Reasoning

'तर्क' या 'तार्किक चिन्तन'—चिन्तन का उत्कृष्ट रूप और जटिल मानसिक प्रक्रिया है। इसे साधारणतः औपचारिक नियमो से सम्बद्ध किया जाता है, पर पशु और मानव इस बात का अनुभव किये बिना तर्क का प्रयोग करते रहते हैं। कुत्ता अपने स्वामी को कार मे बैठकर जाते हुए देखकर घर मे वापिस आ जाता है। बालक, कुल्फी बेचने वाले की आवाज सुनकर घर मे बाहर दौड़ा हुआ जाता है। हम अपने मित्र को उसकी कृपा के लिये धन्यवाद देते है। इन सब कार्यो का आधार 'तर्क' है।

एक और उदाहरण लीजिये। हम अपना कलम कहीं रखकर भूल जाते है। हम विचार करते है कि हमने उससे अन्तिम बार कहाँ लिखा था। वह स्थान बैठने का कमरा था। इस प्रकार तर्क करके हम इस निष्कर्ष पर पहुँच जाते है कि कलम बैठने के कमरे मे होगा। हम वहाँ जाते है और वह हमे मिल जाता है। इस प्रकार हमारी समस्या का समाधान हो जाता है। अतः हम कह सकते है कि तर्क, कार्य-कारण मे सम्बन्ध स्थापित करके हमे किसी निष्कर्ष पर पहुँचने या किसी समस्या का समाधान करने मे सहायता देता है।

हम 'तर्क' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषाएँ दे रहे है, यथा :—

१. बर्ट :—"तर्क उस समस्या को हल करने के लिये अतीत के अनुभवों को पुनर्संगठित रूप प्रयोग करना है, जिसको केवल पिछले समाधानों का प्रयोग करके हम [illegible]"

"Reasoning is combining past experiences in order to solve a problem which cannot be solved by mere reproduction of earlier solutions."—Munn (p 339)

२. गेट्स व अन्य —"तर्क, फलदायक चिन्तन है, जिसमें किसी समस्या का समाधान करने के लिए पूर्व अनुभवों को नई विधियों से पुनर्संङ्गठित या सम्मिलित किया जाता है।"

"Reasoning is productive thinking in which previous experiences are organized or combined in new ways, to solve a problem"
—Gates & Others (p 446)

३. स्किनर —"तर्क शब्द का प्रयोग कारण और प्रभाव के सम्बन्धों की मानसिक स्वीकृति को व्यक्त करने के लिये किया जाता है। यह किसी अवलोकित कारण से एक घटना की भविष्यवाणी या किसी अवलोकित घटना से किसी कारण का अनुमान हो सकता है।"

"Reasoning is the word used to describe the mental recognition of cause-and-effect relationship. It may be the production of an event from an observed cause, or the inference of a cause from an observed event."—Skinner (B—p. 529)

तर्क के सोपान
Steps in Reasoning

Dewey ने अपनी पुस्तक "How We Think" मे तर्क मे ५ सोपानों की उपस्थिति बताई है, यथा —

१ समस्या की उपस्थिति : **Presence of a Problem**—तर्क का आरम्भ किसी समस्या की उपस्थिति से होता है। समस्या की उपस्थिति व्यक्ति को उसके बारे मे विचार करने के लिये बाध्य करती है।

२. समस्या की जानकारी : **Comprehension of a Problem**—व्यक्ति समस्या का अध्ययन करके उसकी पूरी जानकारी प्राप्त करता है और उससे सम्बन्धित तथ्यों को एकत्र करता है।

३. समस्या-समाधान के उपाय : **Methods of Solving the Problem**—व्यक्ति एकत्र किये हुए तथ्यों की सहायता से समस्या का समाधान करने के लिये विभिन्न उपायों पर विचार करता है।

४. एक उपाय का चुनाव : **Selection of One Method**—व्यक्ति समस्या का समाधान करने के लिये सब उपायों के औचित्य और अनौचित्य पर पूर्ण रूप से विचार करने के बाद उनमे से एक का चयन कर लेता है।

५. उपाय का प्रयोग : **Application of the Method**—व्यक्ति अपने निर्णय के अनुसार समस्या का समाधान करने के लिये उपाय का प्रयोग करता है।

हम उक्त सोपानों को एक उदाहरण देकर स्पष्ट कर सकते हैं। माँ घर लौटने पर अपने बच्चे को रोता हुआ पाती है। उसका रोना माँ के लिए एक समस्या उपस्थित कर देता है। वह उसके रोने के कारणों की खोज करके समस्या का पूर्ण ज्ञान प्राप्त करती है। उसके विचार से बच्चे के रोने के तीन कारण हो सकते हैं— अकेला रहना, चोट या भूख। वह बच्चे का आलिंगन करके उसे चुप करने का प्रयास करती है, पर बच्चा चुप नहीं होता है। वह उसके सम्पूर्ण शरीर को ध्यान से देखती है, पर उसे चोट का कोई चिन्ह नहीं मिलता है। अत: वह इस निष्कर्ष पर पहुँचती है कि बच्चा भूखा है। अपने इस निष्कर्ष के अनुसार वह बच्चे को दूध पिलाती है। दूध पीकर बच्चा चुप हो जाता है। इस प्रकार, माँ की समस्या का समाधान हो जाता है।

तर्क के प्रकार

Kinds of Reasoning

तर्क के दो मुख्य प्रकार हैं, यथा :—

१. आगमन तर्क : Inductive Reasoing—इस तर्क में व्यक्ति अपने अनुभवों या अपने द्वारा संकलित तथ्यों के आधार पर किसी सामान्य नियम या सिद्धान्त का निरूपण करता है। इसमें वह तीन स्तरों से होकर गुजरता है—निरीक्षण, परीक्षण और सामान्यीकरण (*Observation, Experiment & Generalization*)। उदाहरणार्थ, जब माँ घर लौटने पर अपने बच्चे को रोता हुआ पाती है, तब वह उसके रोने के कारणों की खोज करके इस निष्कर्ष पर पहुँचती है कि वह भूख के कारण रो रहा है। इस प्रकार, इस विधि में हम विशिष्ट सत्य से सामान्य सत्य की ओर अग्रसर होते हैं। अत: हम भाटिया के शब्दों में कह सकते हैं :—**"आगमन-विधि खोज और अनुसंधान की विधि है।"**

"Induction is a method of discovery and research."—Bhatia (p. 247)

२. निगमन तर्क : Deductive Reasoning—इस तर्क में व्यक्ति दूसरों के अनुभवों, विश्वासों या सिद्धान्तों का प्रयोग करके उनके सत्य का परीक्षण करता है। उदाहरणार्थ, यदि माँ को इस सिद्धान्त में विश्वास होता, तो वह बच्चे को रोता देखकर तुरन्त इस निष्कर्ष पर पहुँच जाती कि उसे भूख लगी है और इसलिए उसे दूध पिला देती। इस प्रकार, इस विधि में हम एक सामान्य सिद्धान्त को स्वीकार करते हैं और उसे नवीन परिस्थितियों में प्रयोग करके सिद्ध करते हैं। अत: हम भाटिया के शब्दों में कह सकते हैं :—**"निगमन विधि प्रयोग और प्रमाण की विधि है।"**

"Deduction is a method of application and proof"—Bhatia

टिप्पणी—आगमन और निगमन तर्क एक-दूसरे के विरोधी जान पड़ते हैं, पर वास्तव मे ऐसा नहीं है। वे 'तर्क' कही जाने वाली एक ही क्रिया के अन्तर्गत दो प्रक्रियायें हैं, या एक ही क्रिया के दो पहलू हैं।

तर्क का प्रशिक्षण
Training of Reasoning

जीवन के सभी क्षेत्रों मे तर्क या तार्किक चिन्तन की आवश्यकता और उपयोगिता को स्वीकार किया जाता है। सेनापति मैकड़ों मील दूर बैठा हुआ अपनी तर्क-शक्ति का प्रयोग करके युद्धस्थल मे सैन्य-संचालन के आदेश देता है। प्रशासक इसी शक्ति के कारण अपनी नीतियों का निर्माण और उनमें परिवर्तन करता है। अतः शिक्षक पर बालकों की तर्क-शक्ति का विकास करने का गम्भीर उत्तरदायित्व है। वह ऐसा निम्नाङ्कित विधियों का प्रयोग करके कर सकता है :—

१. आगमन-विधि, तार्किक चिन्तन के विकास मे योग देती है। अतः अध्यापक को अपने शिक्षण मे इस विधि का प्रयोग करना चाहिये।
२. वादविवाद, विचार-विमर्श, भाषण-प्रतियोगिता आदि तार्किक चिन्तन को प्रोत्साहित करते हैं। अतः शिक्षक को इनका समुचित आयोजन करना चाहिये।
३. खोज, प्रयोग और अनुसंधान का तार्किक चिन्तन मे महत्त्वपूर्ण स्थान है। अतः शिक्षक को बालको को इस प्रकार के कार्य करने के अवसर देने चाहिये।
४. एकाग्रता, संलग्नता और आत्म-निर्भरता के गुणों के अभाव मे तार्किक चिन्तन की कल्पना नहीं की जा सकती है। अतः शिक्षक को बालकों मे इन गुणो का विकास करना चाहिये।
५. निरीक्षण, परीक्षण और स्वयं-क्रिया मे तार्किक चिन्तन के प्रयोग का उत्तम अवसर मिलता है। अतः शिक्षक को बालकों के लिये इनसे सम्बन्धित क्रियाओं की व्यवस्था करनी चाहिये।
६. पूर्व-द्वेष, पूर्व-निर्णय और पूर्व-धारणा तार्किक चिन्तन मे बाधा उपस्थित करते हैं। अतः शिक्षक को बालकों को इनके दुष्परिणामों से भलीभाँति अवगत करा देना चाहिये।
७. किसी समस्या का समाधान करने की विभिन्न विधियों पर विचार करने से तार्किक चिन्तन को बल मिलता है। अतः शिक्षक को बालकों को विभिन्न प्रकार की समस्याओं का समाधान खोजने के लिये प्रेरित करना चाहिये।
८. शिक्षक को बालकों को तर्क करने की वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग

करके किसी समस्या का अध्ययन करके स्वयं ही किसी नियम, निष्कर्ष या सिद्धान्त पर पहुँचने का प्रशिक्षण देना चाहिये।

९. Gates & Others के अनुसार—तार्किकचिन्तन की योग्यता सहसा प्रकट न होकर आयु और अनुभव के साथ विकसित होती है। अतः अध्यापक को शिक्षा के सब स्तरों पर बालकों को अपने तार्किक चिन्तन के प्रयोग का अवसर देना चाहिये।

१०. Valentine के अनुसार—शिक्षक को बालकों के समक्ष केवल उन्हीं विचारों को प्रस्तुत करना चाहिये, जिनके सत्य का वह स्वयं परीक्षण कर चुका है। साथ ही उसे बालकों को उसके विचारों से प्रभावित न होकर स्वयं अपने विचारों का निर्माण करने का प्रशिक्षण देना चाहिये।

समस्या-समाधान का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Problem-Solving

यदि हम किसी निश्चित लक्ष्य पर पहुँचना चाहते हैं, पर किसी कठिनाई के कारण नहीं पहुँच पाते हैं, तब हमारे समक्ष एक समस्या उपस्थित हो जाती है। यदि हम उस कठिनाई पर विजय प्राप्त करके अपने लक्ष्य पर पहुँच जाते हैं, तो हम अपनी समस्या का समाधान कर लेते हैं। इस प्रकार, समस्या-समाधान का अर्थ है—*कठिनाइयों पर विजय प्राप्त करके लक्ष्य को प्राप्त करना।*

स्किनर ने 'समस्या-समाधान' की परिभाषा इन शब्दों में की है :—"*समस्या-समाधान किसी लक्ष्य की प्राप्ति में बाधा डालती प्रतीत होती कठिनाइयों पर विजय पाने की प्रक्रिया है। यह बाधाओं के बावजूद सामंजस्य करने की विधि है।*"

"Problem-solving is a process of overcoming difficulties that appear to interfere with the attainment of a goal. It is a procedure of making adjustments in spite of interferences."—Skinner (B—p. 519)

समस्या-समाधान के स्तर

Levels of Problem-Solving

समस्या-समाधान के अनेक स्तर हैं। कुछ समस्याएँ बहुत सरल होती हैं, [illegible] हम बिना किसी कठिनाई के हल कर सकते हैं, [illegible]। [illegible] कर सकते हैं। इसके विपरीत, कुछ समस्याएँ बहुत कठिन होती हैं, जिनको हल करने में हमें अत्यधिक कठिनाई [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

जाय ? उसके लिये धन किस प्रकार प्राप्त किया जाय इत्यादि। इन समस्याओं को हल करने के बाद ही पानी की मुख्य इच्छा पूरी की जा सकती है।

समस्या-समाधान की विधियाँ
Methods of Problem-Solving

Skinner ने 'समस्या-समाधान' की अप्राकिन विधियों की चर्चा की है :—

१. *अनसीखी विधि : Unlearned Method*—इस विधि का प्रयोग निम्न-कोटि के प्राणियों द्वारा किया जाता है। उदाहरणार्थ, मधुमक्खियों की भोजन की इच्छा फूलों का रस चूसने से और खतरे से बचने की इच्छा शत्रु को डक मारने से पूरी हो जाती है।

२ प्रयास एवं त्रुटि विधि : Trial & Error Method—इस विधि का प्रयोग निम्न और उच्च कोटि के प्राणियों द्वारा किया जाता है। इस सम्बन्ध मे Thorndike का बिल्ली पर किया जाने वाला प्रयोग उल्लेखनीय है। बिल्ली अनेक गलतियाँ करके अन्त में पिंजड़े से बाहर निकलना सीख गई।

३. अन्तर्दृष्टि विधि · Insight Method—इस विधि का प्रयोग उच्च कोटि के प्राणियो द्वारा किया जाता है। इस सम्बन्ध मे Kohler का वनमानुषों पर किया जाने वाला प्रयोग उल्लेखनीय है।

४. वाक्यात्मक भाषा विधि Sentence Language Method—इस विधि का प्रयोग मनुष्य के द्वारा बहुत लम्बे समय से किया जा रहा है। वह पूरे वाक्य बोलकर अपनी अनेक समस्याओं का समाधान करता और फलस्वरूप प्रगति करता चला आ रहा है। इसीलिये वाक्यात्मक भाषा को सारी सभ्यता का आधार माना जाता है।

५. वैज्ञानिक विधि . Scientific Method—आज का प्रगतिशील मानव अपनी समस्या का समाधान करने के लिये वैज्ञानिक विधि का प्रयोग करता है। हम इसका विस्तृत वर्णन कर रहे हैं।

समस्या-समाधान की वैज्ञानिक विधि
Scientific Method of Problem-Solving

Skinner के अनुसार, समस्या-समाधान की वैज्ञानिक विधि मे निम्नलिखित छ सोपानों (Steps) का अनुसरण किया जाता है :—

१ समस्या को समझना : Understanding the Problem—इस सोपान मे व्यक्ति यह समझने का प्रयास करता है कि समस्या क्या है, उसके समाधान में क्या कठिनाइयाँ हैं या हो सकती हैं और उसका समाधान किस प्रकार किया जा सकता है ?

वैज्ञानिक विधियों के प्रयोग का अनुभव प्रदान करती है। चौथा, यह उनके विचारात्मक और सृजनात्मक चिन्तन का विकास करती है। इन लाभों के कारण Crow & Crow (p 319) का सुझाव है :—"शिक्षकों को समस्या-समाधान की वैज्ञानिक विधि में प्रशिक्षित किया जाना चाहिये। केवल तभी वे शुद्ध, स्पष्ट और निष्पक्ष चिन्तन का विकास करने के लिये छात्रों का पथ-प्रदर्शन कर सकेंगे।"

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. चिन्तन की प्रक्रिया का अर्थ स्पष्ट करते हुए बालकों में चिन्तन का विकास करने की विधियों का वर्णन कीजिये।

Explain the process of thinking and give an account of the methods of developing children's thinking.

२. तर्क से आप क्या समझते हैं ? बताइये कि शिक्षक के रूप में आप बालकों को तर्क का प्रशिक्षण किस प्रकार देंगे ?

What do you understand by reasoning ? Write how as a teacher you will give training in reasoning to children.

३. समस्या-समाधान के विभिन्न सोपानों पर प्रकाश डालते हुए बालकों के लिये इसके महत्त्व का मूल्यांकन कीजिये।

Give an account of the various levels of problem-solving and evaluate its importance for children

३१

कल्पना व उसकी उपयोगिता

IMAGINATION & ITS UTILITY

"Imagination is an instrument in the hands of thinking
—Reyburn (p. 237)

कल्पना का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Imagination

जिस वस्तु को हम जिस प्रकार छूते, देखते या सुनते हैं, उसी प्रकार वह हमारे मन के पर्दे पर चिह्नित हो जाती है। यदि हम किसी सुन्दर मकान को देख चुके हैं, तो उसकी छाप हमारे मस्तिष्क में मौजूद रहती है। कुछ समय के बाद हमें उस मकान की याद आती है। तत्काल ही हम उसका चित्र अपने मस्तिष्क में देखते हैं। इसी चित्र को प्रतिमा (Image) कहते हैं। यह प्रतिमा हमें उस मकान की सब बातों का उसी प्रकार स्मरण कराती है, जिस प्रकार हम उनको देख चुके हैं।

कभी-कभी हम उस मकान के आधार पर एक नये मकान का निर्माण करने लगते हैं। यह मकान उससे कहीं सुन्दर और आलीशान है। ऐसा मकान कहीं है ही नहीं। यह तो केवल हमारे विचारों की उपज है। अप्रत्यक्ष बातों के सम्बन्ध में इस प्रकार विचार करने को ही 'कल्पना' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, कल्पना एक चेतन और आश्चर्यजनक मानसिक प्रक्रिया है, जिसमें हम अपने पिछले अनुभव के आधार पर किसी नई वस्तु का निर्माण करते हैं।

'कल्पना' का अर्थ और अधिक स्पष्ट करने के लिये हम कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. मैक्डूगल : -"हम कल्पना या कल्पना करने की उचित परिभाषा अप्रत्यक्ष बातों के सम्बन्ध में विचार करने के रूप में कर सकते हैं।"

"We may properly define imagination or imagining as thinking of remote objects."—McDougall : *An Outline of Psycohlogy*, p 284.

२. डमविल :—"मनोविज्ञान में 'कल्पना' शब्द का प्रयोग सब प्रकार की प्रतिमाओं के निर्माण को व्यक्त करने के लिये किया जा सकता है।"

"The word imagination may be used in psychology to designate all production of images."—Dumville (p 88)

३. रायबर्न :—"कल्पना वह शक्ति है, जिसके द्वारा हम अपनी प्रतिमाओं का नये प्रकार से प्रयोग करते हैं। यह हमको अपने पिछले अनुभव को किसी ऐसी वस्तु का निर्माण करने में सहायता देती है, जो पहले कभी नहीं थी।"

"Imagination is the power to use our images in a new way. It is using our past experience to create something new which has not existed before."—Ryburn (p 253)

कल्पना का वर्गीकरण

Classification of Imagination

'कल्पना' का वर्गीकरण विभिन्न लेखकों द्वारा विभिन्न प्रकार से किया गया है। इनमें *McDougall* और *Drever* के वर्गीकरण को सबसे अधिक मान्यता प्रदान की जाती है। अतः हम इनको प्रस्तुत कर रहे हैं।

१. मैक्डूगल का वर्गीकरण

१. पुनरुत्पादक कल्पना—इस कल्पना में हमारे पूर्व-अनुभव, प्रतिमाओं (Images) के रूप में हमारे समक्ष उपस्थित होते हैं। इस कल्पना का दूसरा नाम स्मृति (Memory) है।

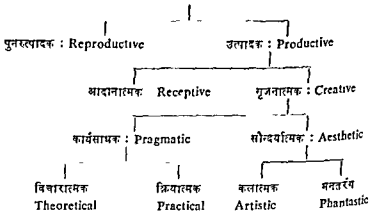
२. उत्पादक कल्पना—इस कल्पना में हम पूर्व-अनुभव को आधार बनाकर उसमें कुछ नवीनता उत्पन्न कर देते हैं।

३. रचनात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग किसी भौतिक वस्तु की रचना के लिए किया जाता है; जैसे—पुल, बाँध, मकान आदि बनाने की कल्पना करना।

४. सृजनात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग किसी अभौतिक वस्तु की रचना के लिये किया जाता है, जैसे—कविता, नाटक आदि की रचना।

२. ड्रेवर का वर्गीकरण

कल्पना : Imagination

- पुनरुत्पादक : Reproductive
- उत्पादक : Productive
  - आदानात्मक Receptive
  - सृजनात्मक : Creative
    - कार्यसाधक : Pragmatic
      - विचारात्मक Theoretical
      - क्रियात्मक Practical
    - सौन्दर्यात्मक : Aesthetic
      - कलात्मक Artistic
      - मनतरंग Phantastic

१. पुनरुत्पादक व उत्पादक कल्पना—उपर्युक्त के अनुसार।

२ आदानात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग दैनिक कार्यों में किया जाता है। शिक्षक, बालकों को ताजमहल की कल्पना करने में सहायता देने के लिये किसी आलीशान इमारत का वर्णन करता है, संगमरमर दिखाता है और ताजमहल का चित्र प्रस्तुत करता है।

३. सृजनात्मक कल्पना—मैक्डूगल की इस कल्पना को ड्रेवर ने दो भागों में विभाजित किया है :—

(i) कार्यसाधक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग किसी उपयोगी कार्य के लिये किया जाता है; जैसे—इंजीनियर द्वारा किसी पुल का निर्माण करने के लिये उसका नक्शा बनाना, श्रेष्ठ सिद्धान्तों का प्रतिपादन करना आदि।

(ii) सौन्दर्यात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग सुन्दर वस्तुओं का निर्माण और मूल्यांकन करने के लिये किया जाता है; जैसे—चित्रकारी, उपन्यास-लेखन, मनतरंग आदि।

४. कार्यसाधक कल्पना—ड्रेवर ने इस कल्पना को दो भागों में विभाजित किया है :—

(i) विचारात्मक कल्पना—इसका प्रयोग श्रेष्ठ विचारों, आदर्शों, सिद्धान्तों आदि का निर्माण करने के लिये किया जाता है।

(ii) क्रियात्मक कल्पना—इसका प्रयोग भौतिक वस्तुओं का निर्माण करने के लिये किया जाता है; जैसे—पुल, नहर, सड़क आदि बनाना।

५ सौन्दर्यात्मक कल्पना—ड्रेवर ने इस कल्पना को दो भागों में विभक्त किया है :—

(i) कलात्मक कल्पना—इसका प्रयोग श्रेष्ठ कलाओं की वस्तुओं की रचना के लिये किया जाता है; जैसे—चित्रकला, पद्य-रचना आदि।

(ii) मनतरंग—इसका प्रयोग शेखचिल्ली के हवाई किलों का निर्माण करने के लिये किया जाता है।

कल्पना की शिक्षा में उपयोगिता
Utility of Imagination in Education

बी० एन० झा के अनुसार :—"विद्यालय-कार्य का उद्देश्य न केवल बालकों की कल्पना का विकास करना, वरन् उसे उचित दिशा प्रदान करना भी होना चाहिए।"

"It should be the aim of school work not only to develop imagination, but also to give it the right direction."—Jha (p. 317)

उक्त कथन से बालकों की शिक्षा में कल्पना की उपयोगिता पर पर्याप्त प्रकाश पड़ता है। इस उपयोगिता के पक्ष में निम्नलिखित तथ्य प्रस्तुत किये जा सकते हैं :—

१. कल्पना, बालक को अपने वर्तमान अनुभवों की सीमा को पार करने की शक्ति देती है।
२. कल्पना, बालक को सुदूर देशों के लोगों से सम्पर्क स्थापित करने की योग्यता प्रदान करती है।
३. कल्पना, बालक को ज्ञान का अर्जन करने के लिये प्रोत्साहित करके उसका मानसिक विकास करती है।
४. कल्पना, बालक को अपनी अतृप्त इच्छाओं और अभिलाषाओं को पूर्ण करने का अवसर देती है।
५. कल्पना, बालक को अपनी रचनात्मक शक्ति का विकास करने में योग देती है।
६. Bhatia के अनुसार—कल्पना, बालक को उसके कार्यों का परिणाम बताकर उसका पथ-प्रदर्शन करती है।
७. Ryburn के अनुसार—कल्पना, बालक में दुःख की घड़ियों में सुख की प्रतिमायें उपस्थित करके उसे प्रसन्नता प्रदान करती है।
८. कल्पना, बालक को अपने को दूसरे व्यक्तियों की स्थितियों में रखने में सहायता देकर उनके सुखों और दुःखों से परिचित कराती है।
९. कल्पना, बालक में उसके भावी जीवन का चित्र प्रस्तुत करके, उसे उस जीवन के लिये तैयारी करने में सहयोग प्रदान करती है।
१०. Ryburn के अनुसार—कल्पना, बालक के समक्ष श्रेष्ठ व्यक्तियों के

३२

समूह प्रक्रिया

GROUP PROCESS

"Education can be made more effective through better understanding of the processes underlying group life in the school."—
Kuppuswamy (p 359)

समूह का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Group

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है। वह अपना जीवन कभी अकेला व्यतीत नहीं करता है। वह अपने जन्म से लेकर मृत्यु तक किसी-न-किसी के साथ रहता है। जिनके साथ वह रहता है, उनमें कुछ-न-कुछ सम्बन्ध स्थापित कर लेता है। इस प्रकार, समाज में जो व्यक्ति आपस में सामाजिक सम्बन्ध स्थापित कर लेते हैं, उनके समूह को 'समूह' कहते हैं।

[illegible] कुछ परिभाषायें दे

"Whenever two or more individuals come together influence one another, they may be said to constitute a s group "—Ogburn & Nimkoff *A Handbook of Sociology*, p. 1

३. सापिर :—"किसी समूह का निर्माण इस तथ्य पर आधारित है समूह के सदस्यों को कोई-न-कोई हित या स्वार्थ परस्पर बाँधे।"

"Any group is constituted by the fact that there is so interest, which holds its members together."—Edward Sapir : *E clopaedia of Social Sciences*, Vol. 7, p. 179

समूह की विशेषतायें

Characteristics of Group

सामाजिक समूह में निम्नलिखित आवश्यक तत्त्व या विशेषतायें जाती हैं :—

१ मनोवैज्ञानिक आधार Psychological Basis—समूह, मनुष्यों का के मुंड नहीं है। यह मनोवैज्ञानिक सूत्रों में आबद्ध व्यक्तियों की एक मूर्त संरच (Concrete Structure) है। इसका आधार मनोवैज्ञानिक है। इसके सदस्यो मध्य मनोवैज्ञानिक अन्त:क्रियायें होना अनिवार्य है।

२. चेतन या अचेतन एकता Conscious or Unconscious Unity- समूह के सदस्यों के व्यवहार में चेतन या अचेतन एकता होती है।

३. सामान्य मान्यता : Common Understanding—समूह के सदस्यों एक सामान्य मान्यता अवश्य होती है। इसके अभाव में उनमें एकता होना सम्भ नहीं है।

४. सामान्य हित, उद्देश्य या दृष्टिकोण Common Interest, Aim o Viewpoint—समूह के सदस्यों में एक सामान्य हित, उद्देश्य या दृष्टिकोण का होन आवश्यक है। इस पर ही उनकी एकता आश्रित रहती है। इस एकता के अभाव व्यक्ति समूह नहीं बना सकते हैं।

५. प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष सम्बन्ध : Direct or Indirect Communication- समूह के सदस्यों का सम्बन्ध प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष किसी प्रकार का हो सकता है। यह आवश्यक नहीं है कि उनका एक-दूसरे से प्रत्यक्ष या व्यक्तिगत सम्बन्ध हो। वे पत्रों द्वारा भी अपने सम्बन्ध को स्थापित रख सकते हैं।

६. पारस्परिकता व जागरुकता : Reciprocity & Awareness—समूह के सदस्यों में पारस्परिकता और जागरूकता की कुछ मात्रा अवश्य होती है। इसके अभाव में समूह की स्थिरता को बनाये रखना कठिन है।

७. पारस्परिक सहानुभूति : Mutual Sympathy—Cooley का मत है कि

प्रत्येक समूह मे 'हम-भावना' (We Feeling) पाई जाती है। इसी भावना से प्रेरित होकर व्यक्ति अपने स्वार्थ का दमन करता है और अन्य सदस्यो से सहानुभूति रखता है। इसका मनोवैज्ञानिक परिणाम यह होता है कि व्यक्ति सामूहिक जीवन व्यतीत करता है और समूह के उद्देश्यो में अपना उद्देश्य देखता है।

८ सहकारिता Cooperation—समूह के समान उद्देश्यो के फलस्वरूप सदस्यों मे सहकारिता की भावना स्थापित हो जाती है। यद्यपि समूह के सदस्य जीवन के विभिन्न क्षेत्रो मे कार्य करते हैं, पर वे अपने समूह के उद्देश्यो की प्राप्ति के लिये एक-दूसरे पर आश्रित रहते हैं और सहकारिता की भावना से प्रेरित होकर उद्देश्यो की प्राप्ति के लिये प्रयत्नशील रहते हैं।

समूह-मन का अर्थ व महत्त्व
Meaning & Importance of Group Mind

जिस प्रकार व्यक्ति के सब विचारो, इच्छाओ और क्रियाओं का सचालन उसका 'मन' (Individual Mind) करता है, उसी प्रकार समूह के सब कार्यों और व्यवहारो का निर्देशन 'समूह मन' (Group Mind) करता है। जिस देश या समाज के 'समूह मन' की शक्ति जितनी अधिक होती है, उतनी ही तीव्र प्रगति वह करता है। आज भारत प्रगति की दौड में पीछे क्यो रह गया है और जापान तथा जर्मनी द्वितीय विश्वयुद्ध के विनाश के पश्चात् भी अपनी स्थिति को क्यो सँभाल पाये हैं ?— इन बातो का उत्तर 'समूह-मन' की शक्ति है। धर्मों, वर्गों, जातियो और उपजातियो मे विभक्त होने के कारण भारत मे 'समूह मन' का रूप एक न होकर अनेक रूपों का हो गया है। वह विचारो, इच्छाओ और क्रियाओ की अनेकरूपता के कारण एक सूत्र में आबद्ध नहीं हो पाया है। इस प्रकार, हम कह सकते हैं कि 'समूह-मन' देश या समाज को ऊँचा उठाता है या नीचे गिराता है।

विद्यालय में समूह-मन का विकास
Development of Group Mind in School

सबल समूह-मन देश को ऊँचा उठाता है और निर्बल समूह-मन उसे नीचे गिराता है। इसी प्रकार, समूह-मन, विद्यालय को भी उच्च स्तर पर आसीन करता है या निम्न स्तर की ओर धकेल देता है। वह अपने छात्रो मे समूह-मन का उचित दिशा मे विकास करके ही गौरवपूर्ण स्थान प्राप्त कर सकता है। इस उद्देश्य मे सफलता प्राप्त करने के लिये वह निम्नांकित उपायो को अपना सकता है :—

१. विद्यालय की अपनी कुछ परम्परायें होनी चाहिये और उसे छात्रो तथा शिक्षको को उनसे पूर्ण रूप से अवगत करा देना चाहिये।
२. विद्यालय को कुछ समारोहो का आयोजन करना चाहिये, जैसे— वार्षिकोत्सव, पुरातन छात्र-सघ की बैठकें, महान् व्यक्तियों के जन्म-दिवस-समारोह आदि।

३. विद्यालय की दीवारों और प्रमुख स्थानो पर जहाँ-तहाँ समूह-मन सम्बन्धी आदर्श वाक्य लिखे रहने चाहिए।

४. विद्यालय को अपने शिक्षकों को स्थायी रूप से नियुक्त करना चाहिए। ऐसे ही शिक्षक, न कि अस्थायी नियुक्ति वाले, समूह-मन के विकास मे योग दे सकते हैं।

५. विद्यालय को छात्रो को उत्तरदायित्वपूर्ण कार्य सौंपकर उनमे नेतृत्व के गुणों का विकास करना चाहिये।

६ विद्यालय को अपने छात्रो को अनेक वर्षों तक स्थायी रूप से रखना चाहिये। इस प्रकार के छात्रो मे ही समूह-मन का विकास हो सकता है, न कि प्रति वर्ष नये आने वाले छात्रो मे।

७ विद्यालय को छात्रो के लिये छात्रावासो की व्यवस्था करनी चाहिये। वहाँ साथ-साथ रहकर उन्हे समूह-मन का विकास करने का उत्तम अवसर प्राप्त हो सकता है।

८. विद्यालय को छात्रो मे 'समूह की भावना' (Group Consciousness) का विकास करने के लिये सब प्रकार के सर्वोत्तम प्रयास करने चाहिये।

९. विद्यालय को अपने सब छात्रो को ऐसे अनेक समूहो का सदस्य बना देना चाहिये, जिनकी अपनी-अपनी प्रथायें, विधियाँ और उद्देश्य हों।

१०. विद्यालय को समय-समय पर उक्त समूहो को खेलकूद, सांस्कृतिक कार्यक्रमो एवं अन्य क्रियाओ मे प्रतिद्वन्द्विता और सहयोग की भावनाओ को व्यक्त करने के अवसर देने चाहिये।

कक्षा-समूह का महत्त्व
Importance of Class Group

विद्यालय से सम्बन्धित अनेक प्रकार के समूह होते हैं; जैसे—टीम, क्लब, विषय-समितियाँ, साहित्यिक गोष्ठियाँ, कक्षा-समूह आदि। इन सबमे अपने महत्त्व और उपयोगिता के कारण कक्षा-समूह का स्थान सर्वोपरि है। इसकी पुष्टि मे कुप्पुस्वामी ने लिखा है :—"विद्यालय के कार्यक्रमों मे कक्षा-समूह का एक विशेष महत्त्वपूर्ण स्थान है।"

"In school programme, the class-room group has a special place of importance."—*Kuppuswamy (p. 359)*

कक्षा-समूह के इस महत्त्व के कारण दृष्टव्य हैं —

१. कक्षा-समूह, छात्रों को व्यवहार-कुशल बनाता है, क्योंकि एक-दूसरे के सम्पर्क में आने के कारण वे उचित प्रकार का व्यवहार करने की शिक्षा ग्रहण करते हैं।

२. कक्षा-समूह, छात्रों की तर्क, निर्णय, स्मृति, कल्पना, चिन्तन आदि मानसिक क्रियाओं का विकास करता है, क्योंकि एक-साथ रहने के कारण उनमें किसी-न-किसी प्रकार का विचार-विनिमय होता रहता है।

३. कक्षा-समूह, छात्रों को भावी सामाजिक जीवन के लिये तैयार करता है, क्योंकि वे प्रतिदिन कई घंटे तक साथ-साथ रहकर एक-दूसरे की आदतों, विचारों और दृष्टिकोणों से सामजस्य करने का प्रयास करते हैं।

४. कक्षा-समूह, छात्रों मे आत्म-त्याग की भावना का विकास करता है, क्योंकि निकट सम्पर्क में रहने के कारण उनमें इतना पारस्परिक प्रेम, सहानुभूति और सद्भावना उत्पन्न हो जाती है कि अवसर पड़ने पर वे एक-दूसरे के लिये बलिदान करने में संकोच नहीं करते हैं।

५. कक्षा-समूह, छात्रों मे नेतृत्व के गुणों का विकास करता है, क्योंकि वे विभिन्न पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं का प्रबन्ध, आयोजन या संचालन करते हैं।

६. कक्षा-समूह, छात्रों में 'संख्या की सहानुभूति' (Sympathy of Numbers) नामक प्रवृत्ति को सक्रिय करता है, क्योंकि एक छात्र कक्षा के अन्य छात्रों को जैसा करते हुए देखता है, वैसा ही वह स्वयं भी करने लगता है।

७. कक्षा-समूह, छात्रों में सहयोग की भावना का विकास करता है, क्योंकि शिक्षक प्रायः उन सब को एक-साथ कार्य करने के लिये प्रोत्साहित करता है।

८. कक्षा-समूह, छात्रों मे अनुकरण और प्रतियोगिता की आदतों का निर्माण करके उन्हें अधिक ज्ञान का अर्जन करने के लिये प्रेरित करता है।

अन्त में, हम कुप्पूस्वामी के शब्दों मे कह सकते हैं :—"शैक्षिक समूह के रूप में कक्षा अपने सदस्यों को अपनी आवश्यकताओं को सन्तुष्ट करने और लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता देती है।"

"Classroom as an instructional group helps its members satisfy their needs and achieve the goals."—Kuppuswamy (p. 363)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. 'समूह-मन' का अर्थ स्पष्ट कीजिये और बताइये कि विद्यालय में 'समूह-मन' का विकास किस प्रकार किया जा सकता है।

Explain the meaning of group mind and tell how group mind can be developed in school.

२. समूह का क्या अर्थ है ? समूह के रूप में कक्षा के महत्व और उपयोगिता का वर्णन कीजिये।

What is the meaning of group ? Describe the importance and utility of class as a group.

भाग पाँच

मनोवैज्ञानिक मापन

PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT

३३

बुद्धि का स्वरूप, विशेषतायें व सिद्धान्त

NATURE, CHARACTERISTICS & THEORIES OF INTELLIGENCE

"Intelligence is a word with so many meanings that now it has none "—Spearman. Quoted by Ross (p 233)

बुद्धि का स्वरूप : अर्थ व परिभाषा

Nature of Intelligence : Meaning & Definition

३. वुडरो :—"बुद्धि, ज्ञान का अर्जन करने की क्षमता है।"

"Intelligence is an acquiring-capacity."—Woodrow in the symposium. Quoted above.

४ डीयरबार्न :—"बुद्धि, सीखने या अनुभव से लाभ उठाने की क्षमता है।"

"Intelligence is the capacity to learn or to profit by experience."—Dearborn in the symposium Quoted above.

५. हेनमॉन :—"बुद्धि में दो तत्व होते हैं—ज्ञान की क्षमता और निहित ज्ञान।"

"Intelligence involves two factors—the capacity for knowledge and knowledge possessed."—Henmon in the symposium. Quoted above.

६. बिने :—"बुद्धि इन चार शब्दों में निहित है—ज्ञान, आविष्कार, निर्देश और आलोचना।"

"*Comprehension, invention, direction and criticism*—intelligence is contained in these four words "—Binet Quoted by Terman in *The Measurement of Intelligence*, p 45.

७. थार्नडाइक :—' सत्य या तथ्य के दृष्टिकोण से उत्तम प्रतिक्रियाओं की शक्ति ही बुद्धि है।"

"Intelligence is the power of good responses from the point of view of truth or fact."—Thorndike in the symposium Quoted above.

८. पिन्टनर :—"जीवन की अपेक्षाकृत नवीन परिस्थितियों से अपना सामंजस्य करने की व्यक्ति की योग्यता ही बुद्धि है।"

"Intelligence is the ability of the individual to adapt *himself* adequately to relatively new situations in life."—R Pintner : *Intelligence Testing*, p 139.

९. कोल्विन :—"यदि व्यक्ति ने अपने वातावरण से सामंजस्य करना सीख लिया है या सीख सकता है, तो उसमें बुद्धि है।"

"An individual possesses intelligence is so far as he has learned, or can learn to adjust himself to his environment."—Colvin in the symposium Quoted above

१० रायबर्न :—"बुद्धि वह शक्ति है, जो हमको समस्याओं का समाधान करने और अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने की क्षमता देती है।"

"Intelligence is the power which enables us to solve problems and to achieve our purposes."—Ryburn (p 216)

बुद्धि से सम्बन्धित उपर्युक्त सभी उद्धरण महत्त्वपूर्ण हैं, क्योंकि वे विभिन्न दृष्टिकोणों से बुद्धि के स्वरूप पर प्रकाश डालते हैं और उसकी किसी-न-किसी रूप में व्याख्या करते हैं। इनके अतिरिक्त, बुद्धि के सम्बन्ध में और भी अनेक अन्य लेखकों के विचार उद्धृत किये जा सकते हैं। इन सबका सार यह है—बुद्धि, व्यक्ति की जन्मजात शक्ति है और उसकी सब मानसिक योग्यताओं की अभिन्न अंग है। आधुनिक शिक्षा-जगत् में बुद्धि का यही अर्थ सर्वमान्य है। इस सम्बन्ध में रैक्स व नाइट ने लिखा है —"बुद्धि वह तत्त्व है, जो सब मानसिक योग्यताओं में सामान्य रूप से सम्मिलित रहता है। यह परिभाषा इस शताब्दी की एक सबसे महत्त्वपूर्ण मनोवैज्ञानिक खोज का प्रतिष्ठापन करती है।"

"Intelligence is the factor that is common to all mental abilities. This definition enshrines one of the most important psychological discoveries of the century."—Rex & Knight (p. 127)

बुद्धि की विशेषतायें
Characteristics of Intelligence

१ बुद्धि, व्यक्ति की जन्मजात शक्ति है।
२. बुद्धि, व्यक्ति को अमूर्त्त चिन्तन की योग्यता प्रदान करती है।
३. बुद्धि, व्यक्ति को विभिन्न बातों को सीखने में सहायता देती है।
४. बुद्धि, व्यक्ति को अपने गत अनुभवों से लाभ उठाने की क्षमता देती है।
५ बुद्धि, व्यक्ति की कठिन परिस्थितियों और जटिल समस्याओं को सरल बनाती है।
६. बुद्धि, व्यक्ति को नवीन परिस्थितियों से सामंजस्य करने का गुण प्रदान करती है।
७. बुद्धि, व्यक्ति को भले और बुरे, सत्य और असत्य, नैतिक और अनैतिक कार्यों में अन्तर करने की योग्यता देती है।
८. बुद्धि पर वंशानुक्रम और वातावरण का प्रभाव पड़ता है।
९ Pintner के अनुसार—बुद्धि का विकास जन्म से लेकर किशोरावस्था के लगभग मध्यकाल तक होता है।
१० Cole & Bruce के अनुसार—लिंग-भेद के कारण बालकों और बालिकाओं की बुद्धि में बहुत ही कम अन्तर होता है।

बुद्धि के प्रकार
Kinds of Intelligence

Garrett ने तीन प्रकार की बुद्धि का उल्लेख किया है, यथा :—

१. मूर्त्त बुद्धि : Concrete Intelligence—इस बुद्धि को 'गामक' या त्रिक बुद्धि' (Motor or Mechanical Intelligence) भी कहते हैं। इसका

(१) सामान्य योग्यता या सामान्य तत्व General Ability or 'G' Factor—Spearman ने सामान्य योग्यता को विशिष्ट योग्यताओं से अधिक महत्व-पूर्ण माना है। उसके अनुसार सामान्य योग्यता सब व्यक्तियों में कम या अधिक मात्रा में मिलती है। इसकी मुख्य विशेषतायें हैं :—(१) यह योग्यता, व्यक्ति में जन्मजात होती है। (२) यह उसमें सदैव एक-सी रहती है। (३) यह उसके सब मानसिक कार्यों में प्रयोग की जाती है। (४) यह प्रत्येक व्यक्ति में भिन्न होती है (५) यह जिस व्यक्ति में जितनी अधिक होती है, उतना ही अधिक वह सफल होता है। (६) यह भाषा, विज्ञान, दर्शन आदि में सामान्य सफलता प्रदान करती है।

(२) विशिष्ट योग्यतायें या विशिष्ट तत्व : Specific Abilities or 'S' Factors—इन योग्यताओं का सम्बन्ध व्यक्ति के विशिष्ट कार्यों से होता है। इनकी मुख्य विशेषतायें हैं —(१) ये योग्यतायें अजित की जा सकती हैं। (२) ये योग्यतायें अनेक और एक-दूसरे से स्वतन्त्र होती हैं। (३) विभिन्न योग्यताओं का सम्बन्ध विभिन्न कुशल कार्यों से होता है। (४) ये योग्यतायें विभिन्न व्यक्तियों में विभिन्न और अलग-अलग मात्रा में होती हैं। (५) जिस व्यक्ति में जो योग्यता अधिक होती है, उसी से सम्बन्धित कुशलता में वह विशेष सफलता प्राप्त करता है। (६) ये योग्यतायें भाषा, विज्ञान, दर्शन आदि में विशेष सफलता प्रदान करती हैं।

Spearman के इस सिद्धान्त को आधुनिक मनोवैज्ञानिक स्वीकार नहीं करते हैं। इसका कारण बताते हुए Munn (p. 94) ने लिखा है :—"**मनोवैज्ञानिकों का कहना है कि स्पीयरमैन जिसे सामान्य योग्यता कहता है, उसे अनेक योग्यताओं में विभाजित किया जा सकता है।**"

३. तीन खण्ड का सिद्धान्त - Three-Factor Theory—यह सिद्धान्त भी Spearman के नाम से सम्बन्धित है। 'दो-खंड का सिद्धान्त' प्रतिपादित करने के बाद उसने बुद्धि का एक खंड और बताया। उसने इसका नाम 'सामूहिक खंड या तत्व' (Group Factors) रखा। उसने इस खंड में ऐसी योग्यताओं को स्थान दिया, जो 'सामान्य योग्यता' से श्रेष्ठ और 'विशिष्ट योग्यताओं' से निम्न होने के कारण उनके मध्य का स्थान ग्रहण करती हैं।

Spearman का यह सिद्धान्त सर्वमान्य नहीं बन सका है। इसका कारण बताते हुए Crow & Crow (p. 147) ने लिखा है —"**यह सिद्धान्त व्यक्ति की योग्यताओं पर पर्यावरण के प्रभावों को स्वीकार न करके बुद्धि को वंशानुक्रम से प्राप्त किये जाने पर बल देता है।**"

४ बहुखण्ड का सिद्धान्त : Multifactor Theory—Spearman के बुद्धि के सिद्धान्त पर आगे कार्य करके मनोवैज्ञानिकों ने 'बहुखण्ड सिद्धान्त' प्रतिपादित किया। इन मनोवैज्ञानिकों में Kelley और Thurstone के नाम उल्लेखनीय हैं।

(१) **Kelley के अनुसार बुद्धि के खण्ड**—Kelley ने अपनी पुस्तक

सम्बन्ध यन्त्रों और मशीनों से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह य
और मशीनों के कार्य में विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अ
कारीगर, मैकेनिक, इन्जीनियर, औद्योगिक कार्यकर्ता आदि होते हैं।

२. अमूर्त बुद्धि : Abstract Intelligence—इस बुद्धि का सम्बन्ध पुस्तकी
ज्ञान से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह ज्ञान का अर्जन करने मे
विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे वकील, डाक्टर, दार्शनि
चित्रकार, साहित्यकार आदि होते हैं।

३. सामाजिक बुद्धि : Social Intelligence—इस बुद्धि का सम्ब
व्यक्तिगत और सामाजिक कार्यों से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, व
मिलनसार, सामाजिक कार्यों में रुचि लेने वाला और मानव-सम्बन्ध के ज्ञान से
परिपूर्ण होता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे मन्त्री, व्यवसायी, कूटनीतिज्ञ और
सामाजिक कार्यकर्ता होते हैं।

बुद्धि के सिद्धान्त

Theories of Intelligence

बुद्धि क्या है? यह किन तत्वों से निर्मित है? यह किस प्रकार कार्य करती
है? इन प्रश्नों का उत्तर खोजने का अनेक मनोवैज्ञानिकों ने प्रयास किया है। फल-
स्वरूप, उन्होंने बुद्धि के अनेक सिद्धान्त प्रतिपादित किये हैं, जो उसके स्वरूप पर
पर्याप्त प्रकाश डालते हैं। इनमें से प्रमुख सिद्धान्त अधोलिखित हैं :—

१. एक-तत्व का सिद्धान्त Unifactor Theory.
२. द्वि-तत्व का सिद्धान्त Two-Factor Theory.
३. तीन-तत्व का सिद्धान्त Three-Factor Theory
४. बहु-तत्व का सिद्धान्त Multifactor Theory

(१) सामान्य योग्यता या सामान्य तत्त्व : General Ability or 'G' Factor—Spearman ने सामान्य योग्यता को विशिष्ट योग्यताओं से अधिक महत्त्वपूर्ण माना है। उसके अनुसार सामान्य योग्यता सब व्यक्तियों में कम या अधिक मात्रा में मिलती है। इसकी मुख्य विशेषतायें हैं —(१) यह योग्यता, व्यक्ति में जन्मजात होती है। (२) यह उसमें सदैव एक-सी रहती है। (३) यह उसके सब मानसिक कार्यों में प्रयोग की जाती है। (४) यह प्रत्येक व्यक्ति में भिन्न होती है (५) यह जिस व्यक्ति में जितनी अधिक होती है, उतना ही अधिक वह सफल होता है। (६) यह भाषा, विज्ञान, दर्शन आदि में सामान्य सफलता प्रदान करती है।

(२) विशिष्ट योग्यतायें या विशिष्ट तत्त्व : Specific Abilities or 'S' Factors—इन योग्यताओं का सम्बन्ध व्यक्ति के विशिष्ट कार्यों से होता है। इनकी मुख्य विशेषतायें हैं :—(१) ये योग्यतायें अर्जित की जा सकती हैं। (२) ये योग्यतायें अनेक और एक-दूसरे से स्वतन्त्र होती हैं। (३) विभिन्न योग्यताओं का सम्बन्ध विभिन्न कुशल कार्यों से होता है। (४) ये योग्यतायें विभिन्न व्यक्तियों में विभिन्न और अलग-अलग मात्रा में होती हैं। (५) जिस व्यक्ति में जो योग्यता अधिक होती है, उसी से सम्बन्धित कुशलता में वह विशेष सफलता प्राप्त करता है। (६) ये योग्यतायें भाषा, विज्ञान, दर्शन आदि में विशेष सफलता प्रदान करती हैं।

Spearman के इस सिद्धान्त को आधुनिक मनोवैज्ञानिक स्वीकार नहीं करते हैं। इसका कारण बताते हुए Munn (p. 94) ने लिखा है :—"मनोवैज्ञानिकों का कहना है कि स्पीयरमैन जिसे सामान्य योग्यता कहता है, उसे अनेक योग्यताओं में विभाजित किया जा सकता है।"

३. तीन-खण्ड का सिद्धान्त Three-Factor Theory—यह सिद्धान्त भी Spearman के नाम से सम्बन्धित है। 'दो-खंड का सिद्धान्त' प्रतिपादित करने के बाद उसने बुद्धि का एक खंड और बताया। उसने इसका नाम 'सामूहिक खंड या तत्त्व' (Group Factors) रखा। उसने इस खंड में ऐसी योग्यताओं को स्थान दिया, जो 'सामान्य योग्यता' से श्रेष्ठ और 'विशिष्ट योग्यताओं' से निम्न होने के कारण उनके मध्य का स्थान ग्रहण करती हैं।

Spearman का यह सिद्धान्त सर्वमान्य नहीं बन सका है। इसका कारण बताते हुए Crow & Crow (p. 147) ने लिखा है :—"यह सिद्धान्त व्यक्ति की योग्यताओं पर पर्यावरण के प्रभावों को स्वीकार न करके बुद्धि को वंशानुक्रम से प्राप्त किये जाने पर बल देता है।"

४ बहुखण्ड का सिद्धान्त : Multifactor Theory—Spearman के बुद्धि के सिद्धान्त पर आगे कार्य करके मनोवैज्ञानिकों ने 'बहुखण्ड सिद्धान्त' प्रतिपादित किया। इन मनोवैज्ञानिकों में Kelley और Thurstone के नाम उल्लेखनीय हैं।

(१) Kelley के अनुसार बुद्धि के खण्ड—Kelley ने अपनी पुस्तक

सम्बन्ध यन्त्रो और मशीनो से होता है। जिस व्यक्ति मे यह बुद्धि होती है, वह यन्त्रो और मशीनो के कार्य मे विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे कारीगर, मेकेनिक, इन्जीनियर, औद्योगिक कार्यकर्ता आदि होते हैं।

२. अमूर्त बुद्धि Abstract Intelligence—इस बुद्धि का सम्बन्ध पुस्तकीय ज्ञान से होता है। जिस व्यक्ति मे यह बुद्धि होती है, वह ज्ञान का अर्जन करने में विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे वकील, डाक्टर, दार्शनिक, चित्रकार, साहित्यकार आदि होते हैं।

३. सामाजिक बुद्धि : *Social Intelligence*—इस बुद्धि का सम्बन्ध व्यक्तिगत और सामाजिक कार्यों से होता है। जिस व्यक्ति मे यह बुद्धि होती है, वह मिलनसार, सामाजिक कार्यों मे रुचि लेने वाला और मानव-सम्बन्ध के ज्ञान से परिपूर्ण होता है। अत- इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे मन्त्री, व्यवसायी, कूटनीतिज्ञ और सामाजिक कार्यकर्ता होते हैं।

बुद्धि के सिद्धान्त
Theories of Intelligence

बुद्धि क्या है ? वह किन तत्त्वो से निर्मित है ? वह किस प्रकार कार्य करती है ? इन प्रश्नों का उत्तर खोजने का अनेक मनोवैज्ञानिको ने प्रयास किया है। फलस्वरूप, उन्होंने बुद्धि के अनेक सिद्धान्त प्रतिपादित किये हैं, जो उसके स्वरूप पर पर्याप्त प्रकाश डालते हैं। इनमें से प्रमुख सिद्धान्त अधोलिखित हैं —

१. एक-खण्ड का सिद्धान्त . Unifactor Theory.
२. दो-खण्ड का सिद्धान्त Two-Factor Theory.
३. तीन-खण्ड का सिद्धान्त Three-Factor Theory.
४. बहु-खण्ड का सिद्धान्त . Multifactor Theory.

ही अधिक अच्छी होती है, जितने अधिक मस्तिष्क और स्नायु-मंडल के सम्बन्ध होते हैं, क्योंकि व्यक्ति की मानसिक क्रियाओं के आधार यही सम्बन्ध हैं।

Thorndike ने अपने सिद्धान्त को 'उद्दीपक प्रतिक्रिया' (Stimulus Response) के आधार पर सिद्ध किया है। उसका मत है कि जिन अनुभवों का उद्दीपक-प्रतिक्रियाओं से सम्बन्ध स्थापित हो जाता है, वे भविष्य में उसी प्रकार की समस्याओं का समाधान अधिक सरल बना देते हैं।

Thorndike के सिद्धान्त की दो कारणों से कटु आलोचना की गई है। पहला कारण यह है कि यह सिद्धान्त मस्तिष्क और स्नायु-मंडल के सम्बन्ध पर बहुत अधिक बल देता है। दूसरे कारण को Crow & Crow (p 148) के अग्रांकित शब्दों में व्यक्त किया जा सकता है :—"यह सिद्धान्त मस्तिष्क की सम्पूर्ण रचना के लचीलेपन को कोई स्थान नहीं देता है।"

निष्कर्ष : Conclusion

मनोवैज्ञानिकों ने उपर्युक्त सिद्धान्तों के अलावा बुद्धि के सम्बन्ध में और भी सिद्धान्त प्रतिपादित किये हैं। पर वे अभी तक न तो बुद्धि के स्वरूप और न व्यक्ति की सामान्य एवं विशिष्ट योग्यताओं के बारे में किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँच पाये हैं। बुद्धि के सम्बन्ध में आधुनिक विचारधारा को व्यक्त करते हुए ह्विटमर ने लिखा है —"इस बात में बहुत सन्देह है कि बुद्धि के समान कोई स्वतन्त्र इकाई है। अत यह कहने के बजाय कि एक व्यक्ति में बुद्धि है, यह कहना अधिक उपयुक्त है कि वह अधिक बुद्धिमत्तापूर्ण व्यवहार करता है।"

"It is very doubtful if there is any such entity as intelligence It is much more defensible to say that a person *acts intelligently* than to say that he has *intelligence*."—C. A. Whitmer : *Has Man Measured His Intelligence ?* p. 38.

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. बुद्धि का स्वरूप क्या है ? बुद्धि के दो-खंड के सिद्धान्त की व्याख्या कीजिये।

What is the nature of 'intelligence' ? Discuss the two-factor theory of intelligence.

२. बुद्धि के स्वरूप के सम्बन्ध में प्रतिपादित किये जाने वाले प्रमुख सिद्धान्तों का विवेचनात्मक वर्णन कीजिये। उनके सम्बन्ध में आपका निष्कर्ष क्या है ?

Give a critical account of the main theories formulated regarding the nature of intelligence. What is your *conclusion about them ?*

"Crossroads in the Mind of Man" में बुद्धि को निम्नलिखित ६ शब्दों य योग्यताओं का समूह बताया है :—

(i) रुचि : Interest.
(ii) गामक योग्यता : Motor Ability.
(iii) सामाजिक योग्यता : Social Ability.
(iv) सांख्यिक योग्यता : Numerical Ability.
(v) शाब्दिक योग्यता : Verbal Ability.
(vi) शारीरिक योग्यता : Physical Ability.
(vii) संगीतात्मक योग्यता Musical Ability.
(viii) यांत्रिक योग्यता : Mechanical Ability.
(ix) स्थान-सम्बन्धी विचार की योग्यता : Ability *to deal with* Spatial Relations.

(२) **Thurstone** के अनुसार बुद्धि के खंड—*Thurstone* ने अपनी पुस्तक *"Primary Mental Abilities"* में बुद्धि के १३ खण्ड या तत्त्व बताये हैं। दूसरे शब्दों में, उसने बुद्धि की १३ मानसिक योग्यताओं का समूह बताया है, जिनमें से निम्नांकित ६ को अधिक महत्वपूर्ण माना जाता है :—

(i) स्मृति : Memory
(ii) प्रत्यक्षीकरण की योग्यता : Perceptual Ability.
(iii) सांख्यिक योग्यता . Numerical Ability.
(iv) शाब्दिक योग्यता · Verbal Ability.
(v) तार्किक योग्यता : Logical Ability.
(vi) निगमनात्मक योग्यता : Deductive Ability.
(vii) आगमनात्मक योग्यता · Inductive Ability.
(viii) स्थान-सम्बन्धी योग्यता . Spatial Ability.
(xi) समस्या-समाधान की योग्यता Problem-Solving Ability.

बुद्धि के 'बहुखण्ड सिद्धान्त' का समर्थन नहीं किया जाता है। मनोवैज्ञानिकों का तर्क है कि बुद्धि का विभिन्न प्रकार की योग्यताओं में विभाजन सर्वथा अनुचित है। **Crow & Crow** (p. 147) ने लिखा है .—"इन तत्वों (योग्यताओं) को अलग मानसिक प्रक्रिया की पृथक् इकाइयाँ नहीं समझा जाना चाहिये।"

४. मात्रा-सिद्धान्त : **Quantity Theory**—इस सिद्धान्त का प्रतिपादक Thorndike है। वह 'सामान्य मानसिक योग्यता' के समान किसी तत्त्व को स्वीकार नहीं करता है। उसका मत है :—"मस्तिष्क का गुण, स्नायु-तन्तुओं की मात्रा पर निर्भर रहता है।" (*"The quality of intellect depends upon quantity of connections of neural connectors."*) इसका अभिप्राय यह है कि बुद्धि उन्हीं

है —"विद्यालय में बुद्धि-परीक्षाओं का प्रयोग व्यावहारिक कार्यों के लिये और साधारणतया यह ज्ञात करने के लिये किया जाता है कि बालक, विद्यालय के कार्य में कितनी सफलता प्राप्त कर सकते हैं।"

बुद्धि-परीक्षाओं का इतिहास
History of Intelligence Tests

B. B. Samant के अनुसार, भारत के लिए बुद्धि-परीक्षायें कोई नई बात नहीं हैं। वेदों और पुराणों में जहाँ-तहाँ बुद्धि-परीक्षाओं के उल्लेख मिलते हैं। यक्ष और युधिष्ठिर का सम्वाद बुद्धि-परीक्षा का प्रत्यक्ष उदाहरण है। छात्रों की बुद्धि-परीक्षा के लिये *जटिल प्रश्नों, पहेलियों, समस्याओं आदि का प्रयोग किया जाता था।* तक्षशिला और नालन्द विश्वविद्यालयों की अध्ययन विधियों में बुद्धि-परीक्षाओं का महत्त्वपूर्ण स्थान था। पर आज परिस्थिति ऐसी है कि भारत विदेशी विद्वानों द्वारा बनाई गई बुद्धि-परीक्षा की विधियों का प्रयोग कर रहा है।

यूरोप में बुद्धि-परीक्षा की दिशा में १८वीं शताब्दी में कार्य आरम्भ किया गया। सर्वप्रथम भारत के समान वहाँ भी शारीरिक लक्षणों को बुद्धि के माप का आधार बनाया गया। उदाहरणार्थ, हम भारत में आज भी सुनते हैं—'छिद्रदन्ता क्वचित् मूर्खाः' अर्थात् छितरे दाँतों वाला कोई-कोई ही मूर्ख होता है। इसी प्रकार स्वीजरलैंड के प्रसिद्ध विद्वान् Lavater ने १७७२ में विभिन्न शारीरिक लक्षणों को बुद्धि का आधार घोषित किया। उस समय से बुद्धि के मापन का कार्य किसी-न-किसी रूप में यूरोप में चलता रहा।

१८७९ में W. Wundt ने जर्मनी के लीपज़िग नामक नगर में प्रथम मनोवैज्ञानिक प्रयोगशाला स्थापित करके बुद्धि-मापन के कार्य को वैज्ञानिक आधार प्रदान किया। इस प्रयोगशाला में बुद्धि का माप, यन्त्रों की सहायता से किया जाता था।

Wundt के कार्य से प्रोत्साहित होकर अन्य देशों के मनोवैज्ञानिकों ने भी बुद्धि-परीक्षा का कार्य आरम्भ किया। इनमें उल्लेखनीय हैं—फ्रांस में Binet, इंगलैंड में Winch, जर्मनी में Menmann और अमरीका में Throndike एवं Terman। इन मनोवैज्ञानिकों में सबसे अधिक सफलता प्राप्त हुई—Binet को जिसने Simon की सहायता से 'बिने-साइमन बुद्धि-मानक्रम' का निर्माण किया। टरमन ने उसमें संशोधन करके उसे 'स्टैनफोर्ड-बिने-मानक्रम' का नाम दिया। हम इन दोनों का वर्णन आगे करेंगे।

मानसिक आयु व बुद्धि-लब्धि
Mental Age & Intelligence Quotient

१. मानसिक आयु का अर्थ—मानसिक आयु, बालक या व्यक्ति की सामान्य मानसिक योग्यता बताती है। Gates & Others (p. 220) के अनुसार :—

३४

बुद्धि-परीक्षायें

INTELLIGENCE TESTS

"There probably is no perfect test of intelligence."—Crow & Crow (p. 159)

बुद्धि-परीक्षाओं का अर्थ

Meaning of Intelligence Tests

आधुनिक शिक्षा-मनोविज्ञान की एक सबसे महत्त्वपूर्ण देन है—बुद्धि का मापन करने के लिये बुद्धि-परीक्षायें। बुद्धि-मापन का अर्थ है—बालक की मानसिक योग्यता का माप करना या यह ज्ञात करना कि उसमे कौन-कौन-सी मानसिक योग्यतायें हैं और कितनी ? प्रत्येक बालक मे इस प्रकार की कुछ जन्मजात योग्यतायें होती हैं। बुद्धि-परीक्षा द्वारा उसकी इन्ही योग्यताओं या उसके मानसिक विकास का अनुमान लगाया जाता है। Drever (*Dictionary*, p 141) के शब्दो मे हम कह सकते हैं :—"बुद्धि-परीक्षा किसी प्रकार का कार्य या समस्या होती है, जिसकी सहायता से एक व्यक्ति के मानसिक विकास के स्तर का अनुमान लगाया जा सकता है या मापन किया जा सकता है।"

बुद्धि-परीक्षाओं की आवश्यकता

Need of Intelligence Tests

शिक्षा प्राप्त करने वाले बालकों की योग्यताओं मे स्वाभाविक अन्तर होता है। इस अन्तर के कारण सब बालक समान रूप से प्रगति नही कर पाते हैं। ऐसी दशा मे शिक्षक के समक्ष एक जटिल समस्या उपस्थित हो जाती है। बुद्धि-परीक्षा, बालकों मे पाये जाने वाले अन्तर का ज्ञान प्रदान करके शिक्षक को समस्या का समाधान करने मे सहायता देती है। Blair, Jones & Simpson (p 424) का कथन

है —"विद्यालय में बुद्धि-परीक्षाओं का प्रयोग व्यावहारिक कार्यों के लिये और साधारणतया यह ज्ञात करने के लिये किया जाता है कि बालक, विद्यालय के कार्य में कितनी सफलता प्राप्त कर सकते हैं।"

बुद्धि-परीक्षाओं का इतिहास
History of Intelligence Tests

B B Samant के अनुसार, भारत के लिए बुद्धि-परीक्षायें कोई नई बात नहीं हैं। वेदों और पुराणों में जहाँ-तहाँ बुद्धि-परीक्षाओं के उल्लेख मिलते हैं। यक्ष और युधिष्ठिर का सम्वाद बुद्धि-परीक्षा का प्रत्यक्ष उदाहरण है। छात्रों की बुद्धि-परीक्षा के लिये जटिल प्रश्नों, पहेलियों, समस्याओं आदि का प्रयोग किया जाता था। तक्षशिला और नालन्द विश्वविद्यालयों की अध्ययन विधियों में बुद्धि-परीक्षाओं का महत्वपूर्ण स्थान था। पर आज परिस्थिति ऐसी है कि भारत विदेशी विद्वानों द्वारा बनाई गई बुद्धि-परीक्षा की विधियों का प्रयोग कर रहा है।

यूरोप में बुद्धि-परीक्षा की दिशा में १८वीं शताब्दी में कार्य आरम्भ किया गया। सर्वप्रथम भारत के समान वहाँ भी शारीरिक लक्षणों को बुद्धि के माप का आधार बनाया गया। उदाहरणार्थ, हम भारत में आज भी सुनते हैं—'छिद्रदन्ता क्वचित् मूर्खा' अर्थात् छितरे दाँतों वाला कोई-कोई ही मूर्ख होता है। इसी प्रकार स्वीजरलैंड के प्रसिद्ध विद्वान् Lavater ने १७७२ में विभिन्न शारीरिक लक्षणों को बुद्धि का आधार घोषित किया। उस समय से बुद्धि के मापन का कार्य किसी-न-किसी रूप में यूरोप में चलता रहा।

१८७९ में W. Wundt ने जर्मनी के लीपजिग नामक नगर में प्रथम मनोवैज्ञानिक प्रयोगशाला स्थापित करके बुद्धि-मापन के कार्य को वैज्ञानिक आधार प्रदान किया। इस प्रयोगशाला में बुद्धि का माप, यन्त्रों की सहायता से किया जाता था।

Wundt के कार्य से प्रोत्साहित होकर अन्य देशों के मनोवैज्ञानिकों ने भी बुद्धि-परीक्षा का कार्य आरम्भ किया। इनमें उल्लेखनीय हैं—फ्रांस में Binet, इंगलैंड में Winch, जर्मनी में Menmann और अमरीका में Throndike एवं Terman। इन मनोवैज्ञानिकों में सबसे अधिक सफलता प्राप्त हुई—Binet को जिसने Simon की सहायता से 'बिने-साइमन बुद्धि-मानक्रम' का निर्माण किया। टरमन ने उसमें संशोधन करके उसे 'स्टैनफोर्ड-बिने-मानक्रम' का नाम दिया। हम इन दोनों का वर्णन आगे करेंगे।

मानसिक आयु व बुद्धि-लब्धि
Mental Age & Intelligence Quotient

१. मानसिक आयु का अर्थ—मानसिक आयु, बालक या व्यक्ति की सामान्य मानसिक योग्यता बताती है। Gates & Others (p. 220) के अनुसार :—

बुद्धि-परीक्षाओं के प्रकार
Kinds of Intelligence Tests

बुद्धि-परीक्षाओं को सामान्य रूप से दो वर्गों मे विभाजित किया जाता है—(१) वैयक्तिक और (२) सामूहिक।

(१) वैयक्तिक बुद्धि-परीक्षा : Individual Intelligence Test—यह परीक्षा एक समय मे एक व्यक्ति की ली जाती है। इसका आरम्भ Binet ने किया।

(२) सामूहिक बुद्धि-परीक्षा Group Intelligence Test—यह परीक्षा एक समय मे अनेक व्यक्तियों की ली जाती है। इसका आरम्भ प्रथम विश्वयुद्ध (१९१४-१८) के समय अमरीका मे हुआ। कारण यह था कि वहाँ की सरकार मनुष्यो की मानसिक योग्यताओं के अनुसार ही उनको सेना में सैनिकों, अफसरों और अन्य कर्मचारियो के पदो पर नियुक्त करना चाहती थी।

वैयक्तिक और सामूहिक—दोनो प्रकार की परीक्षाओं के दो रूप हो सकते हैं—(१) भावात्मक और (२) क्रियात्मक।

(१) भावात्मक परीक्षा : Verbal or Language Test—Crow & Crow (p. 162) के अनुसार, इस परीक्षा में भाषा का प्रयोग किया जाता है और इसके द्वारा अमूर्त बुद्धि की परीक्षा ली जाती है। इसका मुख्य उद्देश्य यह ज्ञात करना होता है कि व्यक्ति को लिखने-पढ़ने का कितना ज्ञान है। उसे प्रश्नो के उत्तर लिखकर, उनके सामने गोला या गुणा का चिह्न बनाकर या रेखांकित करके देने पड़ते हैं।

इस परीक्षा मे आगे लिखे प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं—(१) अंकगणित के प्रश्न, (२) निर्देश के अनुसार प्रश्नो के उत्तर, (३) व्यावहारिक ज्ञान के सम्बन्ध मे प्रश्न, (४) दिये हुए शब्दो के समानार्थी या विलोम शब्द लिखना, (५) वाक्यों के बेतरतीब लिखे हुए शब्दों को तरतीब से लिखना, इत्यादि।

(२) क्रियात्मक परीक्षा : Non-Verbal, Non-Language or Performance Test—Crow & Crow (pp 162 & 163) के अनुसार, इस परीक्षा का प्रयोग उन व्यक्तियों के लिये किया जाता है, जिनको भाषा का कम ज्ञान होता है या जो लिखना-पढ़ना नहीं जानते हैं। इसके द्वारा मूर्त बुद्धि की परीक्षा ली जाती है। इस परीक्षा-विधि में वास्तविक वस्तुओं का प्रयोग किया जाता है और परीक्षार्थियों से कुछ समस्यापूर्ण कार्य करने के लिये कहा जाता है, जैसे—(१) चित्रों के बिखरे हुए टुकड़ों को क्रम से लगाकर चित्रों को पूरा करना, (२) किसी दिये हुए चित्र में असम्भव बातों को बताना, (३) तिकोनी, चौकोर और गोल वस्तुओं के टुकड़ों को रखकर आकृति को पूरा करना, (४) भूलभुलैयाँ में से होकर बाहर जाने का मार्ग बताना, इत्यादि।

हम उपरिवर्णित प्रकार की कुछ प्रसिद्ध बुद्धि-परीक्षाओं का वर्णन प्रस्तुत कर रहे हैं।

"मानसिक आयु हमें किसी व्यक्ति की बुद्धि-परीक्षा के समय बुद्धि-परीक्षा द्वारा ज्ञात की जाने वाली सामान्य मानसिक योग्यता के बारे में बताती है।"

२. बुद्धि-लब्धि का अर्थ- बुद्धि-लब्धि, बालक या व्यक्ति की सामान्य योग्यता के विकास की गति बताती है। Cole & Bruce (p 135) के शब्दों में :—"बुद्धि-लब्धि यह बताती है कि बालक की मानसिक योग्यता में किस गति से विकास हो रहा है।"

३. बुद्धि-लब्धि निकालने की विधि—मानसिक आयु का विचार आरम्भ करने का श्रेय Binet को प्राप्त है (देखिये—'बिने-साइमन-बुद्धि-मापक्रम')। Terman ने उनके विचार को स्वीकार किया, पर अपने परीक्षणों के आधार पर वह इस निष्कर्ष पर पहुँचा कि मानसिक आयु बालक के मानसिक विकास की वृद्धि के बारे में नहीं बता सकती है, क्योंकि विभिन्न बालकों में मानसिक विकास की गति विभिन्न होती है। इस गति को मालूम करने के लिये उसने 'बुद्धि-लब्धि' के विचार को जन्म दिया। बुद्धि-लब्धि निकालने का सूत्र है :—

$$\text{बुद्धि-लब्धि} = \frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{जीवन या वास्तविक आयु}} \times १००$$

$$\text{I. Q.} = \frac{\text{Mental Age}}{\text{Chronological or Real Age}} \times 100$$

उदाहरणार्थ, यदि बालक की मानसिक आयु १० वर्ष और जीवन या वास्तविक आयु ८ वर्ष है, तो उसकी बुद्धि-लब्धि १२५ होगी, जैसे :—

$$\text{बुद्धि-लब्धि (I. Q.)} = \frac{१०}{८} \times १०० = १२५$$

४. बुद्धि-लब्धि का वर्गीकरण—Terman ने बुद्धि-लब्धि का वर्गीकरण निम्नलिखित प्रकार से किया है (Ross, p. 229) :—

बुद्धि-लब्धि	बुद्धि का प्रकार
१४० से अधिक	प्रतिभाशाली बुद्धि (Genius)
१२० से १४०	अति श्रेष्ठ बुद्धि (Very Superior)
११० से १२०	श्रेष्ठ बुद्धि (Superior)
९० से ११०	सामान्य बुद्धि (Average)
८० से ९०	मन्द बुद्धि (Dullness)
७० से ८०	क्षीण बुद्धि (Feeble Mindedness)
७० से कम	निश्चित क्षीण बुद्धि (Definite Feeble Mindedness)
५० से ७०	अल्प बुद्धि (Murons)
२० या २५ से ५०	मूर्ख बुद्धि (Imbeciles)
२० या २५ से कम	महामूर्ख (Idiots)

प्रश्नो के उत्तर दे देता था, तो उसकी मानसिक आयु को उसकी जीवन-आयु से अधिक समझा जाता था और उसे श्रेष्ठ बुद्धि वाला बालक माना जाता था। यदि वह अपनी आयु के लिये निर्धारित प्रश्नो के उत्तर नही दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु को उसकी जीवन-आयु से कम समझा जाता था और उसे मन्द बुद्धि माना जाता था।

उदाहरणार्थ, यदि ८ वर्ष की आयु का बालक अपनी आयु के सब प्रश्नों के उत्तर दे देता था, तो उसकी मानसिक आयु ८ वर्ष मानी जाती थी। यदि वह केवल ७ वर्ष वाले बालको के प्रश्नो के उत्तर दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु ७ वर्ष समझी जाती थी। यदि वह अपने और १० वर्ष की आयु के बालकों के प्रश्नो के भी उत्तर देता था, तो उसकी मानसिक आयु १० वर्ष मानी जाती थी। यदि वह ६ वर्ष वाले बालक के केवल ३ प्रश्नो का और १० वर्ष वाले बालकों के केवल १ प्रश्न का उत्तर दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु मे प्रत्येक प्रश्न के लिए $\frac{1}{6}$ वर्ष जोड दिया जाता था —

$$8+\frac{3}{6}+\frac{1}{6}=8\frac{4}{6}$$ वर्ष की मानसिक आयु।

'बिने-स्केल' का सबसे मुख्य दोष यह था कि यदि किसी आयु का बालक अपनी आयु के लिये निर्धारित प्रश्नो का उत्तर नहीं दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु उसकी जीवन-आयु से कम मानी जाती थी। रॉस का कथन है —"बिने-स्केल की एक उपयुक्त आलोचना यह है कि या तो बालक सब प्रश्नों का उत्तर देकर सफल हो या एक भी प्रश्न का उत्तर न दे सकने के कारण असफल हो।"

"A more pertinent criticism is that the Binet scale is largely an *'all-or-none'*, *'pass-or-fail'* business."—Ross (p. 227)

(२) स्टैनफोर्ड-बिने स्केल : Stanford-Binet Scale

अपने दोषो के बावजूद भी बुद्धि का अनुमान लगाने की समस्या पर Binet के अद्वितीय कार्य ने शिक्षा-ससार में हलचल मचा दी और कई देशों के उत्साही मनोवैज्ञानिको का ध्यान उसकी ओर गया। क्योंकि उसका 'मानक्रम' पेरिस की गलियो के उपेक्षित बालको के लिये बनाया गया था, इसलिये उसमे सुधार आवश्यक समझा गया। इस दिशा मे लन्दन मे Dr Cyril Burt और अमरीका मे स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय के मनोविज्ञान के प्रोफेसर Lewis M. Terman ने अभिनन्दनीय कार्य किया। टरमन ने बिने के मानक्रम के अनेक दोषो को दूर करके १६१६ मे उसे एक नया रूप दिया, जो 'स्टैनफ़ोर्ड-बिने-मानक्रम' के नाम से प्रसिद्ध हुआ। उसने १६३७ मे और फिर १६६० में अपने सहयोगी Maud A. Merrill की सहायता से उसे पूर्णतया निर्दोष बना दिया।

यह स्केल २ से १४ वर्ष तक के बालकों के लिये है। इसमे कुल ६० प्रश्नावलियाँ हैं, जो इस प्रकार हैं—(१) ३ से १० वर्ष तक के बालकों के लिये ६,

१. वैयक्तिक भाषात्मक परीक्षायें
Individual Language Tests

(१) बिने-साइमन-बुद्धि स्केल Binet-Simon Intelligence Scale

वैयक्तिक बुद्धि-परीक्षा के सर्वप्रथम सफल प्रयास का श्रेय Alfred Binet को है। वह पेरिस विश्वविद्यालय में मनोविज्ञान का प्रोफेसर था। १६०० के लगभग उस नगर के प्राथमिक विद्यालयों के प्रबंधकों ने उससे ऐसे बालकों का पता लगाने में सहायता माँगी, जो मन्दबुद्धि थे, ताकि उनको शिक्षा प्राप्त करने के लिए विशिष्ट विद्यालयों में भेजा जा सके। बिने ने इस कार्य में अपने सहयोगी मनोवैज्ञानिक Theodore Simon से सहायता ली। दोनों मनोवैज्ञानिकों ने अनेक परीक्षाओं के बाद १६०५ में अपनी परीक्षा-विधि प्रकाशित की, जिसे 'बिने-साइमन-बुद्धि-मानक्रम' कहा जाता है। उन्होंने इसको १६०८ में और फिर १६११ में परिवर्तित और संशोधित करके पूर्ण बनाने का प्रयास किया।

बिने-साइमन की बुद्धि-परीक्षा-विधि ३ से १५ वर्ष तक के बालकों के लिये थी। प्रत्येक वर्ष के बालकों के लिये ५ प्रश्न या कार्य थे, पर ४ वर्ष के बालकों के लिये केवल ४ प्रश्न थे और ११ एवं १३ वर्ष के बालकों के लिये कोई प्रश्न नहीं थे। इस प्रकार १६११ के स्केल में प्रश्नों की कुल संख्या ५४ थी। ये प्रश्न इस प्रकार बनाये गये थे कि कम आयु के बालक अधिक आयु वाले बालकों के प्रश्नों के उत्तर नहीं दे सकते थे। हम ३ और ४ वर्ष की आयु के बालकों के प्रश्नों के उदाहरण दे रहे हैं :—

(i) तीन वर्ष की आयु के लिये—

१. अपना नाम बताना।
२. अपने मुँह, नाक और कान को उँगली से बताना।
३. किसी चित्र को देखकर उसकी मुख्य वस्तुयें बताना।
४. छः शब्दों के सरल वाक्य को दोहराना।
५. दो अंकों को एक बार सुनकर दोहराना, जैसे—२-५, ३-७, ६-८ आदि।

(ii) चार वर्ष की आयु के लिये—

१. अपने को बालक या बालिका होना बताना।
२. दो रेखाओं में छोटी और बड़ी को पहिचानना।
३. चाबी, चाकू और पैनी को देखकर उनका नाम बताना।
४. तीन अंकों को एक बार सुनकर दोहराना, जैसे—२-५-७, ४-६-१ आदि।

यदि बालक अपनी आयु के लिये निर्धारित सब प्रश्नों के उत्तर दे देता था, तो साधारण बुद्धि वाला माना जाता था। यदि वह अपनी आयु वाले बालकों के

लगाकर मार्ग अंकित करना पड़ता है। ऐसा करने के लिये ३ से ११ वर्ष तक के बालकों को दो अवसर और १२ से १४ वर्ष तक के बालकों को ४ अवसर दिये जाते हैं। यदि वे अपने प्रयास में असफल होते हैं, तो उनकी बुद्धि का विकास उनकी आयु के अनुपात में कम समझा जाता है। इस परीक्षण के सम्बन्ध में Garrett (p. 422) ने लिखा है :—यह परीक्षण कम बुद्धि वाले बालकों के लिये विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुआ है। इसमें न केवल बालक की मानसिक योग्यता का वरन् उसकी नियोजन की योग्यता का भी ज्ञान प्राप्त होता है।

S—प्रवेश

८, १० व १४ वर्ष के बालकों के लिये पोरटियस की भूलभुलैयाँ
(Garrett, p 422)

(२) वैश्लर-बैल्यूव टेस्ट : Wechsler-Bellevue Test—इस परीक्षण का निर्माण १९४४ में १० से ६० वर्ष तक की आयु के व्यक्तियों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये किया गया था। १९५५ में इसे संशोधित करके १६ से ६४ वर्ष तक के वयस्कों के लिये कर दिया गया। इसमें विभिन्न आयु के व्यक्तियों के लिये ५ मौखिक और ५ क्रियात्मक परीक्षण अग्रलिखित प्रकार के हैं-(१) ज्ञान और सूचना सम्बन्धी प्रश्न, (२) गणित के प्रश्न, (३) शब्दावली, (४) चित्र के भागों को तरतीब से लगाकर चित्र को पूरा करना, (५) विभिन्न वस्तुओं के टुकड़ों को विधिपूर्वक रखकर उनकी आकृतियों को पूर्ण करना।

इस परीक्षण के प्रयोग में साधारणतः एक घंटे से कुछ अधिक समय लगता है। वयस्कों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये इसका बहुत प्रचलन है। इसमें मानसिक आयु निकालने के दोष को दूर कर दिया गया है।

३. सामूहिक भाषात्मक परीक्षायें
Group Language Tests

(१) आर्मी एल्फा टेस्ट : Army Alpha Test—इसका निर्माण अमरीका में प्रथम विश्वयुद्ध के समय सैनिकों और सेना के अन्य कर्मचारियों एवं पदाधिकारियों का चुनाव करने के लिये किया गया था। इसका प्रयोग केवल शिक्षित मनुष्यों के लिये

(२) १२ वर्ष के बालकों के लिये ८, (३) १४ वर्ष के बालकों के लिये ६, (४) सामान्य वयस्कों के लिये ६, (५) श्रेष्ठ वयस्कों के लिये ६, (६) अन्य प्रश्नावलियाँ १६ (७) ११ और १३ वर्ष के बालकों के लिये कोई प्रश्न नहीं है। इन ६० प्रश्नावलियों में किन की प्रश्नावलियों में केवल १६ प्रश्न लिये गये हैं। ३ वर्ष की आयु के बालकों के लिए निम्नांकित प्रश्न हैं :—

१ अपने परिवार का नाम बताना।
२ अपने को बालक या बालिका होना बताना।
३. ६-७ अक्षरों के वाक्य को दोहराना।
४. अपने मुँह, नाक, आँखों आदि को उँगली से बताना।
५ चाकू, चाभी, पैनी आदि को देखकर उनका नाम बताना।
६. किसी चित्र को देखकर उसकी मुख्य बातें बताना।

२ से ५ वर्ष तक प्रत्येक ६ माह के बाद परीक्षा ली जाती है (अर्थात् २, २½, ३ वर्ष)। पाँच वर्ष के बाद वर्ष में केवल एक परीक्षा ली जाती है। प्रत्येक आयु के बालकों की प्रश्नावली के दो भाग हैं—L और M। प्रत्येक भाग में ६ कार्य या प्रश्न हैं। २ से ५ वर्ष तक के बालकों को ये इस प्रकार करने पड़ते हैं—(१) २ वर्ष के बालकों के लिए L भाग के ६ प्रश्न, (२) २½ वर्ष के बालकों के लिये M भाग के ६ प्रश्न, (३) ३ वर्ष के बालकों के लिये L भाग के ६ प्रश्न, (४) ३½ वर्ष के बालकों के लिये M भाग के ६ प्रश्न। परीक्षायें इसी क्रम से ५ वर्ष की आयु तक होती हैं। उसके बाद बालकों को L और M—दोनों भागों के प्रश्न एक-साथ करने पड़ते हैं।

विभिन्न आयु के बालकों के लिये प्रत्येक प्रश्न के लिये मानसिक आयु निश्चित है। उदाहरणार्थ, ३ से १० वर्ष तक के बालकों के लिये प्रत्येक प्रश्न के लिये २ माह की मानसिक आयु, १२ वर्ष वालों के लिये ३ माह की, १४ वर्ष वालों के लिये ४ माह की। यदि १२ वर्ष की आयु का बालक १० वर्ष की आयु के बालकों के सब प्रश्नों का, १२ वर्ष की आयु के बालकों के ५ प्रश्नों का और १४ वर्ष वालों के २ प्रश्नों का उत्तर देता है, तो उसकी मानसिक आयु होती है :—

१० वर्ष + १५ माह + ८ माह = ११ वर्ष और ११ माह।

२. वैयक्तिक क्रियात्मक परीक्षायें
Individual Performance Tests

(१) पोरटियस भूलभुलैयां टैस्ट : Porteus Maze Test—यह परीक्षण ३ से १४ वर्ष तक के बालकों के लिये है। भूलभुलैयों का निर्माण इस प्रकार किया गया है कि वे आयु की वृद्धि के साथ-साथ क्रमशः जटिलतर होती जाती हैं। जिस बालक की परीक्षा ली जाती है, उसे एक पेंसिल और कागज पर बना हुआ भूलभुलैयां का एक न दे दिया जाता है। बालक को पेंसिल से उसमें से बाहर निकलने का निशान

लगाकर मार्ग अंकित करना पड़ता है। ऐसा करने के लिये ३ से ११ वर्ष तक के बालकों को दो अवसर और १२ से १४ वर्ष तक के बालकों को ४ अवसर दिये जाते हैं। यदि वे अपने प्रयास में असफल होते हैं, तो उनकी बुद्धि का विकास उनकी आयु के अनुपात में कम समझा जाता है। इस परीक्षण के सम्बन्ध में Garrett (p. 422) ने लिखा है :—यह परीक्षण कम बुद्धि वाले बालकों के लिये विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुआ है। इससे न केवल बालक की मानसिक योग्यता का वरन् उसकी नियोजन की योग्यता का भी ज्ञान प्राप्त होता है।

S—प्रवेश

८, १० व १४ वर्ष के बालकों के लिये पोरटियस की भूलभुलैयाँ
(Garrett, p 422)

(२) वेश्लर-बैल्यूव टेस्ट : Wechsler-Bellevue Test—इस परीक्षण का निर्माण १९४४ में १० से ६० वर्ष तक की आयु के व्यक्तियों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये किया गया था। १९५५ में इसे संशोधित करके १६ से ६४ वर्ष तक के वयस्कों के लिये कर दिया गया। इसमें विभिन्न आयु के व्यक्तियों के लिये ५ मौखिक और ५ क्रियात्मक परीक्षण अग्रलिखित प्रकार के हैं-(१) ज्ञान और सूचना सम्बन्धी प्रश्न, (२) गणित के प्रश्न, (३) शब्दावली, (४) चित्र के भागों को तरतीब से लगाकर चित्र को पूरा करना, (५) विभिन्न वस्तुओं के टुकड़ों को विधिपूर्वक रखकर उनकी आकृतियों को पूर्ण करना।

इस परीक्षण के प्रयोग में साधारणतः एक घंटे से कुछ अधिक समय लगता है। वयस्कों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये इसका बहुत प्रचलन है। इसमें मानसिक आयु निकालने के दोष को दूर कर दिया गया है।

३. सामूहिक भाषात्मक परीक्षायें
Group Language Tests

(१) आर्मी एल्फा टेस्ट : Army Alpha Test—इसका निर्माण अमरीका में प्रथम विश्वयुद्ध के समय सैनिकों और सेना के अन्य कर्मचारियों एवं पदाधिकारियों का चुनाव करने के लिये किया गया था। इसका प्रयोग केवल शिक्षित मनुष्यों के लिये

किया जा सकता था। इसकी परीक्षा-सामग्री बहुत-कुछ Stanford-Binet Scale की सामग्री से मिलती-जुलती थी। Cole & Bruce (p. 134) के अनुसार, इस टेस्ट का प्रयोग करके लगभग २०००,००० सैनिकों की बुद्धि-परीक्षा ली गई।

(२) सेना-सामान्य वर्गीकरण टेस्ट · Army General Classification Test (A G C T)—इसका निर्माण अमरीका में द्वितीय विश्वयुद्ध के समय सेना के विभिन्न विभागों के लिये सैनिकों का वर्गीकरण करने के लिये किया गया था। इस परीक्षण में सैनिकों को तीन प्रकार की समस्याओं का समाधान करना पड़ता था—शब्दावली, गणित और वस्तु-गणना सम्बन्धी समस्यायें। Garrett (p. 424) के अनुसार, इस टेस्ट का प्रयोग लगभग १२ लाख सैनिकों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये किया गया।

४ सामूहिक क्रियात्मक परीक्षायें
Group Performance Tests

(१) आर्मी-बीटा टेस्ट Army Beta Test—इसका निर्माण अमरीका में प्रथम विश्वयुद्ध के समय सेना के विभिन्न पदों और विभागों में कार्य करने वाले मनुष्यों का चुनाव करने के लिये किया गया था। इसका प्रयोग उन मनुष्यों के लिये किया गया था, जो अशिक्षित थे, या अंग्रेजी भाषा नहीं जानते थे। इसमें अग्रलिखित प्रकार के कार्य और प्रश्न थे—वस्तुओं की गणना, चित्र में अंकित विभिन्न वस्तुओं में एक-दूसरे से सम्बन्ध बताना, चित्र की उन वस्तुओं पर चिह्न लगाना, जिनका किसी से किसी प्रकार का सम्बन्ध नहीं था।

(२) शिकागो क्रियात्मक टेस्ट Chicago Non-Verbal Test—यह टेस्ट ६ वर्ष की आयु के बालकों से लेकर वयस्कों तक के लिये है। पर १३ वर्ष की आयु के बालकों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिए विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुआ है। इसमें अग्रलिखित प्रकार की क्रियायें हैं: विभिन्न प्रकार की आकृतियों में समानता और असमानता की बातें बताना, चित्र के टुकड़ों को व्यवस्थित करके उसे पूर्ण करना, लकड़ी के टुकड़ों का तस्वीरों से मिलान करना, अनेक प्रकार की वस्तुओं में से समान वस्तुओं को छाँटकर अलग-अलग रखना।

३. इस परीक्षा में परीक्षक और परीक्षार्थी का निकट सम्बन्ध होता है।	३. इस परीक्षा में दूर का सम्बन्ध होता है।
४. इस परीक्षा में परीक्षक, परीक्षार्थी के गुण-दोषों का पूर्ण अध्ययन कर सकता है।	४. इस परीक्षा में वह केवल सामान्य अध्ययन कर सकता है।
५. इस परीक्षा में परीक्षक, परीक्षार्थी की असफलता के कारणों का पता लगा सकता है।	५. इस परीक्षा में वह कारणों का पता नहीं लगा सकता है।
६. इस परीक्षा में परीक्षार्थी अपने कार्य के प्रति सतर्क रहता है।	६. इस परीक्षा में वह उदासीन रह सकता है।
७. इस परीक्षा से परीक्षार्थी की भाषा और व्यवहार का पूर्ण ज्ञान हो जाता है।	७. इस परीक्षा से केवल आंशिक ज्ञान होता है।
८. इस परीक्षा के प्रश्नों को बनाने के लिये काफी परिश्रम और योग्यता की आवश्यकता है।	८. इस परीक्षा के प्रश्नों को कम परिश्रम और योग्यता से भी बनाया जा सकता है।
९. इस परीक्षा के निष्कर्ष बहुत प्रामाणिक और विश्वसनीय होते हैं।	९. इस परीक्षा के निष्कर्ष कम प्रामाणिक और विश्वसनीय होते हैं।
१०. इस परीक्षा के लिये बहुत धन और समय की आवश्यकता है।	१०. इस परीक्षा के लिये कम धन और समय की आवश्यकता है।

उपर्युक्त विवेचन के आधार पर यह कहना असंगत न होगा कि सामूहिक परीक्षाओं की तुलना में वैयक्तिक परीक्षायें श्रेष्ठतर हैं। पर प्रशिक्षित परीक्षक एवं अधिक धन और समय की आवश्यकता के कारण इन परीक्षाओं का सामान्य रूप में व्यवहार में लाया जाना सम्भव नहीं है। यही कारण है कि सामूहिक परीक्षाओं की लोकप्रियता में निरन्तर वृद्धि होती चली जा रही है।

क्रियात्मक परीक्षाओं की आवश्यकता व महत्त्व

Need & Importance of Performance Tests

आधुनिक समय में क्रियात्मक बुद्धि-परीक्षाओं के प्रयोग का प्रबल समर्थन किया जा रहा है। इसका मुख्य कारण है—उनकी आवश्यकता और उपयोगिता। इस सम्बन्ध में निम्नांकित तथ्य अवलोकनीय हैं :—

१. ये परीक्षायें लिखित परीक्षाओं की पूरक होने के कारण बुद्धि के माप को अधिक विश्वसनीय बनाती हैं।

२. इन परीक्षाओं की सहायता से मूर्त बुद्धि का सरलता से अनुमान लगाया जा सकता है।

३ इन परीक्षाओं को गूँगे, बहरे, मन्द-बुद्धि और अन्य प्रकार से अशक्त बालकों के लिये व्यवहार में लाया जा सकता है।

४. इन परीक्षाओं को विभिन्न भाषाओं और संस्कृतियों के व्यक्तियों की मानसिक योग्यताओं की तुलना करने के लिये प्रयोग किया जा सकता है।

५ इन परीक्षाओं को निरक्षर और कम पढ़े-लिखे व्यक्तियों एवं अल्प आयु के बालकों के लिये, जिनको भाषा का कम ज्ञान है, सफलतापूर्वक प्रयोग में लाया जा सकता है।

६ Crow & Crow (p. 163) के शब्दों में :—"कुछ मनोवैज्ञानिकों का दावा है कि भाषात्मक परीक्षाओं की अपेक्षा क्रियात्मक परीक्षायें मानसिक योग्यताओं का सम्भवतः अधिक उत्तम मापन कर सकती हैं।"

बुद्धि-परीक्षाओं की उपयोगिता
Utility of Intelligence Tests

Gates & Others (p. 269) का कथन है :—"बुद्धि-परीक्षायें व्यक्ति की सम्पूर्ण योग्यता का माप नहीं करती हैं। पर वे उसके एक अति महत्वपूर्ण पहलू का अनुमान कराती हैं, जिसका शैक्षिक सफलता से और कुछ मात्रा में अधिकांश अन्य क्षेत्रों से निश्चित सम्बन्ध है। यही कारण है कि बुद्धि-परीक्षायें शिक्षा की महत्वपूर्ण साधन बन गई हैं।" शिक्षा में इनका प्रयोग अनेक व्यावहारिक कार्यों के लिये किया जाता है, यथा :—

१. सर्वोत्तम बालकों का चुनाव—बुद्धि-परीक्षाओं की सहायता से विद्यालय-प्रवेश, छात्रवृत्तियों, वादविवाद और इसी प्रकार की अन्य प्रतियोगिताओं के लिये सर्वोत्तम बालकों का चुनाव किया जा सकता है।

२ पिछड़े हुए बालकों का चुनाव—बुद्धि परीक्षाओं का प्रयोग करके पिछड़े हुए और मानसिक एवं शारीरिक दोषों वाले बालकों का सरलता से चुनाव किया जा सकता है। चुनाव किये जाने के बाद उनको शिक्षा प्राप्त करने के लिये विशिष्ट विद्यालयों में भेजा जा सकता है।

३. अपराधी व समस्यात्मक बालक का सुधार—बुद्धि-परीक्षाओं द्वारा यह मालूम करने का प्रयास किया जाता है कि बालक—अपराधी, असन्तुलित और समस्यात्मक क्यों हैं ? वे ऐसे बुद्धि की कमी के कारण हैं या किसी अन्य कारण से ? कारण ज्ञात हो जाने पर उनका उपचार करके उनमें सुधार किया जा सकता है।

४. बालकों का वर्गीकरण—बुद्धि-परीक्षाओं के आधार पर कक्षा के बालकों को तीव्र बुद्धि, मन्द बुद्धि और साधारण बुद्धि वाले बालकों में विभक्त करके उनको अलग-अलग शिक्षा दी जा सकती है। इङ्गलैण्ड में बालकों का वर्गीकरण इसी प्रकार किया जाता है। इसीलिये वहाँ प्रत्येक कक्षा में तीन सेक्शन हैं।

५. बालकों को क्षमता के अनुसार कार्य—Gates & Others (p. 269) के अनुसार—बुद्धि परीक्षाओं द्वारा बालकों की सामान्य योग्यता और मानसिक आयु को ज्ञात करके यह अनुमान लगाया जा सकता है कि उनमें कार्य करने की कितनी क्षमता है। अत. उनको उनकी क्षमता के अनुसार कार्य दिया जा सकता है।

६. बालकों की विशिष्ट योग्यताओं का ज्ञान—बुद्धि-परीक्षाओं की सहायता से बालकों की विशिष्ट योग्यताओं की जानकारी प्राप्त करके उनको उचित शैक्षिक निर्देशन दिया जा सकता है। अतः वे अधिक प्रगति कर सकते हैं।

७. बालकों की व्यावसायिक योग्यता का ज्ञान—बुद्धि-परीक्षाओं का सतर्कता से प्रयोग करके बालकों की व्यावसायिक योग्यताओं का अनुमान लगाया जा सकता है। अत. उन्हें अपनी योग्यताओं के अनुसार व्यवसायों का चयन करने के लिये परामर्श दिया जा सकता है।

८. बालकों की भावी सफलताओं का ज्ञान—Douglas & Holland (p. 502) का कथन है :—"बुद्धि-परीक्षायें, छात्रों की भावी सफलताओं की भविष्य-वाणी करती हैं।" इस भविष्यवाणी से बालकों का महान् हित हो सकता है। उनके माता-पिता उनके भावी सफल कार्यों को ध्यान में रखकर उनके लिये शिक्षा की उपयुक्त व्यवस्था कर सकते हैं। फलस्वरूप, बालक अपने भावी जीवन में सफल हो सकते हैं।

९. अपव्यय का निवारण—सब बालकों में सब विद्यालय-विषयों के लिये समान योग्यता नहीं होती है। फलस्वरूप, अनेक बालक परीक्षाओं में अनुत्तीर्ण होने के कारण विद्याध्ययन स्थगित कर देते हैं। इस अपव्यय का निवारण करने के लिये बुद्धि-परीक्षाओं द्वारा बालकों की योग्यताओं को ज्ञात कर लिया जाता है और इन योग्यताओं के अनुसार उनको पाठ्य-विषयों का चुनाव करने का निर्देश दिया जाता है।

१०. राष्ट्र के बालकों की बुद्धि का ज्ञान—बुद्धि-परीक्षाओं द्वारा राष्ट्र के किसी वय-वर्ग के बालकों की बौद्धिक योग्यता को ज्ञात किया जा सकता है। इससे यह जानकारी प्राप्त की जा सकती है कि एक राष्ट्र के बालकों का बौद्धिक स्तर दूसरे राष्ट्रों के बालकों से कितना कम या अधिक है। इसी उद्देश्य से स्कॉटलैंड में १९३२ में ११ वर्ष के सब बालकों की सामूहिक बुद्धि-परीक्षा ली गई थी।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

...द्धि क्या है ? उसके सम्बन्ध में जिन मुख्य सिद्धान्तों का प्रतिपादन ...या गया है, ... संक्षिप्त विवरण दीजिये।

...hat is ... ? Describe briefly the main theories

२. बुद्धि-परीक्षण का अर्थ बताइये। बुद्धि के वैयक्तिक और सामू
परीक्षणों का तुलनात्मक विवेचन कीजिये।

Tell the meaning of intelligence test and give a compara
account of individual and group tests.

३. अग्रलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिये :—(१) भाषात्मक बुद्धि-परीक्षण, (२) क्रियात्मक बुद्धि-परीक्षण, (३) मानसिक आयु, (४) बुद्धि-लब्धि, (५) बुद्धि-परीक्षाओं की उपयोगिता।

Write short notes on :—(1) Language Tests, (2) Non
Language Test, (3) Mental Age, (4) Intelligence Quotient, (5) Utility of Intelligence Tests.

३५

उपलब्धि-परीक्षायें

ACHIEVEMENT TESTS

"Achievement tests look backward and try to answer the question—'What has the child accomplished'?"—Kuppuswamy (p. 282)

उपलब्धि परीक्षाओं का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Achievement Tests

विद्यालय की विभिन्न कक्षाओं में अनेक प्रकार के छात्र शिक्षा ग्रहण करने के लिये आते हैं। समान मानसिक योग्यताओं से सम्पन्न न होने के कारण वे समय की एक ही अवधि में विभिन्न विषयों और कुशलताओं में विभिन्न सीमाओं तक प्रगति करते हैं। उनकी इसी प्रगति, प्राप्ति या उपलब्धि का मापन या मूल्यांकन करने के लिये 'उपलब्धि परीक्षाओं' (Achievement or Attainment Tests) की व्यवस्था की गई है। अतः हम कह सकते हैं कि 'उपलब्धि परीक्षायें' वे परीक्षायें हैं, जिनकी सहायता से विद्यालय में पढ़ाये जाने वाले विषयों और सिखाई जाने वाली कुशलताओं में छात्रों की सफलता या उपलब्धि का ज्ञान प्राप्त किया जाता है।

हम 'उपलब्धि परीक्षाओं' का अर्थ और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. प्रेसी, रॉबिन्सन व हॉरक्स :—"उपलब्धि परीक्षाओं का निर्माण मुख्य रूप से छात्रों के सीखने के स्वरूप और सीमा का माप करने के लिये किया जाता है।"

"Achievement Tests are primarily designed to measure the nature and extent of students' learning."—Pressey, Robinson & Horrocks (p. 421)

२. मैरिसन व अन्य :—"उपलब्धि परीक्षा, बालक की वर्तमान योग्यता या किसी विशिष्ट विषय के क्षेत्र में उसके ज्ञान की सीमा का मूल्यांकन करती है।"

"The achievement test measures the present ability of the child or the extent of his knowledge in a specific content area."— Garrison & Others (p. 331)

२ थार्नडाइक व हेगन :—"जब हम उपलब्धि परीक्षा का प्रयोग करते हैं, तब हम इस बात का निश्चय करना चाहते हैं कि एक विशिष्ट प्रकार की शिक्षा प्राप्त करने के उपरान्त व्यक्ति ने क्या सीखा है।"

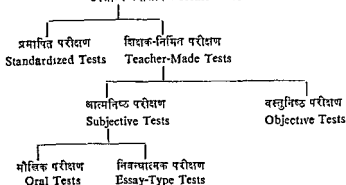
"When we use an achievement test, we are interested in determining what a person has learned to do after he has been exposed to a specific kind of instruction."—Thorndike & Hagen (p 256)

उपलब्धि परीक्षाओं के उद्देश्य
Aims of Achievement Tests

साधारणतः वर्ष के अन्त मे विभिन्न कक्षाओ के छात्रों के लिये उपलब्धि परीक्षाओ का आयोजन निम्नांकित उद्देश्यों से किया जाता है :—

१. शिक्षक के अध्ययन की सफलता का अनुमान लगाना।
२. Stones के अनुसार—बालकों की उपलब्धि से सामान्य स्तर को निर्धारित करना।
३. Gates & Others के अनुसार—बालको की विभिन्न विषयों और क्रियाओ मे वास्तविक स्थिति को ज्ञात करना।
४. Bigge & Hunt के अनुसार—बालकों को पढ़ाये जाने वाले विद्यालय-विषयो मे उनके ज्ञान की सीमा का मापन करना।
५. Douglas & Holland के अनुसार—बालको की पढ़ने-लिखने के समान कुशलताओं में गति और श्रेष्ठता को निश्चित करना।
६. Garrison & Others के अनुसार—पाठ्यक्रम के लक्ष्यों और उद्देश्यों की प्राप्ति की ओर बालको की प्रगति की जानकारी करना।
७. Kuppuswamy के अनुसार—बालको को ज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में दिये गये प्रशिक्षण के परिणामो का मूल्यांकन करना।

उपलब्धि परीक्षाओं के प्रकार
Kinds of Achievement Tests

Douglas & Holland (p 515) के अनुसार, उपलब्धि परीक्षायें निम्नलिखित प्रकार की हैं :—

हम इन विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का विवरण निम्नांकित पंक्तियों मे प्रस्तुत कर रहे हैं।

प्रमापित परीक्षण : Standardized Tests

प्रमापित परीक्षण आधुनिक युग की देन हैं। इनके अर्थ को स्पष्ट करते हुए थार्नडाइक व हेगन ने लिखा है :—"प्रमापित परीक्षण का अभिप्राय केवल यह है कि सब छात्र समान निर्देशों और समय की समान सीमाओं के अन्तर्गत समान प्रश्नों और अनेक प्रश्नों का उत्तर देते हैं।"

"The word standardized in a test title means only that all students answer the same questions and a large number of questions under uniform directions and uniform time limits "—Thorndike & Hagen (p. 257)

प्रमापित परीक्षणों के कतिपय उल्लेखनीय तथ्य दृष्टव्य हैं :—

१. इनका निर्माण एक विशेषज्ञ या विशेषज्ञों के समूह द्वारा किया जाता है।
२. इनका निर्माण परीक्षण-निर्माण के निश्चित नियमों और सिद्धान्तों के अनुसार किया जाता है।
३. इनका निर्माण विभिन्न कक्षाओं और विषयों के लिये किया जाता है। एक कक्षा और एक विषय के लिये अनेक प्रकार के परीक्षण होते हैं।
४. जिस कक्षा के लिये जिन परीक्षणों का निर्माण किया जाता है, उनको विभिन्न स्थानों पर उसी कक्षा के सैकड़ों-हजारों बालकों पर प्रयोग कर के निर्दोष बनाया जाता है अथवा प्रमापित किया जाता है।
५. निर्माण के समय इनमें प्रश्नों की संख्या बहुत अधिक होती है। पर विभिन्न स्थानों पर प्रयोग किये जाने के फलस्वरूप प्राप्त होने वाले अनुभवों के आधार पर उनकी संख्या में पर्याप्त कमी कर दी जाती है।

६. इसमें दिये हुए प्रश्नों को निश्चित निर्देशों के अनुसार निश्चित समय के अन्दर करना पड़ता है। मूल्यांकन या अंक प्रदान करने के लिये भी निर्देश होते हैं।

७. इसका प्रकाशन किसी संस्था या व्यावसायिक फर्म के द्वारा किया जाता है। उदाहरणार्थ—भारत में, Central Institute of Education, National Council of Educational Research & Training, Jamia Milia, Oxford University Press आदि ने इनको प्रकाशित किया है।

शिक्षक-निर्मित परीक्षण : Teacher-Made Tests

शिक्षक-निर्मित परीक्षण, आत्मनिष्ठ और वस्तुनिष्ठ दोनों प्रकार के होते हैं। सामान्य रूप से शिक्षकों द्वारा सभी विषयों पर परीक्षणों का निर्माण किया जाता है और कुछ समय पूर्व तक इन परीक्षणों का रूप आत्मनिष्ठ था। भारत में अब भी इसी प्रकार के परीक्षणों का प्रचलन है, यद्यपि वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के निर्माण की दिशा में सक्रिय पग उठाये जा रहे हैं। सब शिक्षकों में परीक्षणों के लिये प्रश्नों का निर्माण करने की समान योग्यता नहीं होती है। अतः एक ही विषय पर दो शिक्षकों द्वारा निर्मित प्रश्नों के स्तरों में अन्तर हो सकता है। फलस्वरूप, उनका प्रयोग करके छात्रों के ज्ञान का ठीक-ठीक मूल्यांकन नहीं किया जा सकता है। इसीलिये शिक्षक-निर्मित परीक्षणों को विश्वसनीय नहीं माना जाता है। ऐलिस के शब्दों में :—"शिक्षक-निर्मित परीक्षणों में बहुधा कम विश्वसनीयता होती है।"

"Teacher-made tests are frequently of low reliability."—Ellis (p. 328)

प्रमापित व शिक्षक-निर्मित परीक्षणों की तुलना
Comparison of Standardized & Teacher-Made Tests

(अ) प्रमापित परीक्षण की श्रेष्ठता : Superiority of Standardized Test—Thorndike & Hagen (p. 258) ने प्रमापित परीक्षण को शिक्षक-निर्मित परीक्षण से श्रेष्ठतर सिद्ध करने के लिये निम्नांकित तथ्य प्रस्तुत किये हैं :—

१. प्रमापित परीक्षण को सम्पूर्ण देश के किसी भी विद्यालय की किसी भी कक्षा के लिये प्रयोग किया जा सकता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण को केवल उसी के विद्यालय की किसी विशेष कक्षा के लिये प्रयोग किया जा सकता है।

२. प्रमापित परीक्षण का निर्माण किसी विशेषज्ञ या विशेषज्ञों के समूह के द्वारा किया जाता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण का निर्माण अध्यापक के द्वारा अकेले और किसी की सहायता के बिना किया जाता है।

३. प्रमापित परीक्षण में प्रयोग की जाने वाली परीक्षा-सामग्री का व्यापक

रूप में पहले ही परीक्षण कर लिया जाता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण मे इस प्रकार का कोई परीक्षण नहीं किया जाता है।

४ प्रमापित परीक्षण मे बहुत अधिक विश्वसनीयता होती है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण मे कम विश्वसनीयता होती है।

उपर्युक्त कारणों के फलस्वरूप थार्नडाइक व हेगन का परामर्श है :— "प्रमापित परीक्षणो का ही विश्वास किया जाना चाहिये।"

"Reliance should be placed on standardized tests."— **Thorndike & Hagen (p. 260)**

(ब) प्रमापित परीक्षण की निम्नता : Inferiority of Standardized Test—कुछ लेखको ने प्रमापित परीक्षक को शिक्षक-निर्मित परीक्षण मे निम्नतर सिद्ध करने के लिये अधोलिखित कारण प्रस्तुत किये हैं :—

१. प्रमापित परीक्षण के निर्माण के लिये बहुत समय और धन की आवश्यकता होती है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण के लिये अति अल्प समय और धन पर्याप्त है।

२. प्रमापित परीक्षण इस बात का मूल्यांकन नही कर सकता है कि कक्षा में क्या पढ़ाया जा सकता था या क्या पढ़ाया जाना चाहिये था ? शिक्षक-निर्मित परीक्षण इन दोनो बातो का मूल्यांकन कर सकता है।

३. Pressey, Robinson & Horrocks के अनुसार—प्रमापित परीक्षण, शिक्षक के शैक्षिक लक्ष्यो का अनुमान लगाने मे असफल रहता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण इन लक्ष्यो का मापन कर सकता है।

४. Crow & Crow के अनुसार–प्रमापित परीक्षण, अध्यापक की शैक्षिक सफलता और छात्रों की वास्तविक प्रगति का मूल्याकन करने में सफल नहीं होता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण इन दोनो लक्ष्यो को प्राप्त करता है।

उपरिलिखित कारणो के फलस्वरूप अनेक लेखक प्रमापित परीक्षण को शिक्षक-निर्मित परीक्षण से निम्नतर स्थान देते हैं।

(स) निष्कर्ष—जिन परिस्थितियो मे हमारे विद्यालय कार्य कर रहे हैं, उन पर विचार करके तो यही कहना औचित्यपूर्ण जान पडता है कि शिक्षक-निर्मित परीक्षणो का प्रयोग ही अधिक हितकर है। प्रमापित परीक्षणो के प्रयोग में तीन विशेष आपत्तियाँ हैं। पहली, उनको पर्याप्त धन व्यय करके ही प्रयोग किया जा सकता है, पर धन व्यय करने पर भी यह आवश्यक नहीं है कि वे उचित समय पर उपलब्ध हो जायें। दूसरी, विद्यालय और छात्रों की स्थानीय आवश्यकताओ को केवल शिक्षक-निर्मित परीक्षण ही पूर्ण कर सकते हैं, प्रमापित परीक्षण नहीं। तीसरी, आपत्ति को प्रेसी, रॉबिन्सन व हॉरक्स के शब्दों में सुनिये :—"प्रमापित परीक्षण का भले ही सर्वोत्तम विधि से

निर्माण किया गया हो, पर यह आवश्यक नहीं है कि उसमें एक विशेष अध्यापक या एक विशेष विद्यालय के सब महत्वपूर्ण लक्ष्यों का समावेश हो।"

"Excellent as the well-constructed test may be, it does not necessarily cover all the important objectives of a given teacher or a given school."—Pressey, Robinson & Horrocks (p. 429).

मौखिक परीक्षण : Oral Tests

एक समय ऐसा था, जब विद्यालयों और उच्च शिक्षा-संस्थाओं में मौखिक परीक्षाओं की प्रधानता थी। आधुनिक युग में लिखित परीक्षाओं का प्रचलन होने के कारण इनका महत्व बहुत कम हो गया है। फिर भी प्राथमिक कक्षाओं और उच्च कक्षाओं में विज्ञान के विषयों की प्रयोगात्मक परीक्षाओं एवं वायवा (Viva) के रूप में अब भी इनका अस्तित्व शेष है। मौखिक परीक्षा का मूल्यांकन करते हुए Wrightstone ने अपनी पुस्तक "*Evaluation in Modern Education*" (p. 113) में लिखा है :—"मौखिक परीक्षा कितनी भी अच्छी क्यों न हो, पर छात्रों को अंक प्रदान करने के लिये यह एक निम्न साधन है। इसका महत्व केवल निदानात्मक साधन (Diagnostic Tool) के रूप में और उन परिस्थितियों में है, जिनमें लिखित परीक्षाओं का प्रयोग नहीं किया जा सकता है।"

निबंधात्मक परीक्षण : Essay-Type Tests

(अ) अर्थ : Meaning—हमारे देश में निबंधात्मक परीक्षा का ही प्रचलन है। इस परीक्षा-प्रणाली में छात्रों को कुछ प्रश्न दे दिये जाते हैं, जिनके उत्तर उनको निर्धारित समय में लिखने पड़ते हैं।

(ब) गुण या विशेषतायें : Merits or Characteristics—निबंधात्मक परीक्षा-प्रणाली में उत्तम गुणों का इतना बाहुल्य है कि वर्षों व्यतीत हो जाने पर भी इसकी लोकप्रियता में कोई विशेष न्यूनता परिलक्षित नहीं होती है। इस प्रणाली के उल्लेखनीय गुण दृष्टव्य हैं :—

(१) सब विषयों के लिये उपयोगी—यह प्रणाली विद्यालय के सब विषयों के लिये उपयोगी है। ऐसे एक भी विषय का संकेत नहीं किया जा सकता है, जिसके लिये इस प्रणाली का लाभप्रद ढंग से प्रयोग न किया जा सके।

(२) उत्तर व भाव-प्रकाशन की स्वतंत्रता—यह प्रणाली बालकों को प्रश्नों के उत्तर देने और उनके सम्बन्ध में अपने भावों का प्रकाशन करने की पूर्ण स्वतंत्रता प्रदान करती है। इन दोनों बातों में उनके ऊपर किसी प्रकार का प्रतिबन्ध नहीं होता है।

(३) शिक्षक को सुलभता—यह प्रणाली शिक्षक के लिये अत्यधिक सुगम है, क्योंकि वह थोड़े ही समय में और बिना किसी विशेष प्रयास के कर

सकता है। आवश्यकता पड़ने पर वह उनको खोल सकता है या श्यामपट पर लिख सकता है।

(४) छात्रों को सुगमता—यह प्रणाली बालकों के लिये भी सुगम है, क्योंकि इसमें ऐसे कोई विशेष निर्देश नहीं होते हैं, जिनको समझने में उनको किसी प्रकार की कठिनाई का अनुभव हो।

(५) बालकों के तथ्यात्मक ज्ञान की परीक्षा—इस प्रणाली का प्रयोग करके बालकों के तथ्यात्मक ज्ञान की अति सरलता से परीक्षा ली जा सकती है।

(६) बालकों की विभिन्न योग्यताओं की परीक्षा—इस प्रणाली का प्रयोग करके बालकों की लगभग सभी प्रकार की योग्यताओं की परीक्षा ली जा सकती है, जैसे—विचार-संगठन, विवेचन और अभिव्यक्ति, सम्बद्ध चिन्तन एवं तार्किक लेखन।

(७) बालकों की प्रगति का वास्तविक ज्ञान—यह प्रणाली शिक्षक को बालकों की प्रगति का वास्तविक ज्ञान प्रदान करती है। वह उनके उत्तरों को पढ़कर उनसे सम्बन्धित विषयों में उनकी उपलब्धियों का यथार्थ ज्ञान प्राप्त कर लेता है।

(ख) दोष : Demerits—आधुनिक शिक्षा-मनोविज्ञान ने निबंधात्मक परीक्षा-प्रणाली के अनेक दोषों पर प्रकाश डालकर उसकी अनुपयुक्तता प्रमाणित करने का प्रयास किया है। इनमें से मुख्य दोष निम्नांकित हैं :—

(१) सीमित प्रतिनिधित्व : Limited Sampling—इस प्रणाली का सर्वश्रेष्ठ दोष यह है कि यह विषय का सीमित प्रतिनिधित्व करती है। इसका अभिप्राय यह है कि इसमें सम्पूर्ण विषय से सम्बन्धित प्रश्न नहीं पूछे जाते हैं। विषय के ऐसे अनेक भाग होते हैं, जिन पर एक भी प्रश्न नहीं पूछा जाता है। प्रणाली की इस निर्बलता से लाभ उठाकर छात्र थोड़े से प्रश्नों को चयन करके रट लेते हैं। इस निर्बलता का मुख्य कारण है—प्रश्नों की सीमित संख्या। पाँच या दस प्रश्न सम्पूर्ण विषय का प्रतिनिधित्व नहीं कर सकते हैं।

(२) वैधता का अभाव : Lack of Validity—इस प्रणाली में वैधता का स्पष्ट अभाव है। वैधता का तात्पर्य यह है कि परीक्षा उन गुणों, तथ्यों और कुशलताओं की जाँच करे, जिनकी जाँच करना उसका ध्येय है। अनेक अध्ययनों द्वारा यह सिद्ध किया गया है कि निबंधात्मक परीक्षा वास्तव में विषय के ज्ञान की जाँच न करके, बालकों की भाषा, लेखन-शक्ति आदि की जाँच करती है।

(३) विश्वसनीयता का अभाव : Lack of Reliability—इस प्रणाली में जो अंक प्रदान किये जाते हैं, उन पर विश्वास नहीं किया जा सकता है। कारण यह है कि यदि एक छात्र की एक ही उत्तर-पुस्तिका को दो परीक्षक जाँचते हैं या एक ही शिक्षक कुछ समय व्यतीत होने के पश्चात् जाँचता है, तो अंकों में अन्तर मिलता है। परीक्षा को विश्वसनीय तभी कहा जा सकता है जब छात्र को अपने उत्तरों के लिये

करने के लिए वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं की अपेक्षा इनका प्रयोग साधारणतः अधिक सरल है।"

"Essay tests offer opportunity for originality, and it is usually simpler to use them rather than objective tests to test reasoning."—Ellis (p. 348)

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का अर्थ
Meaning of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का विकास करने का अभिनन्दनीय कार्य J. M. Rice ने किया। उसने इन परीक्षणों की रचना, प्रयोग और अंकन आदि के सम्बन्ध में अनेक मौलिक कार्य किये। उसके कार्यों से प्रोत्साहित होकर Starch & Illiot ने अनेक अध्ययन करके इन परीक्षणों की उपयोगिता को सिद्ध किया। फलस्वरूप, इनके प्रयोग पर अधिकाधिक बल दिया जाने लगा।

वस्तुनिष्ठ परीक्षा, वह परीक्षा है, जिसमे विभिन्न परीक्षक स्वतन्त्रतापूर्वक कार्य करने के उपरान्त अंको के सम्बन्ध मे एक ही निष्कर्ष पर पहुँचते हैं या समान उत्तरों के लिये समान अंक प्रदान करते हैं। गुड के अनुसार :—"वस्तुनिष्ठ परीक्षा साधारणतः सत्य-असत्य-उत्तर, बहुसंख्यक चुनाव, मिलान या पूरक प्रकार के प्रश्नों पर आधारित होती है, जिनका सही उत्तरों की तालिका की सहायता से अंकन किया जाता है। यदि कोई उत्तर, तालिका के विपरीत होता है, तो उसे ग़लत माना जाता है।"

"Objective test is usually based on alternate response, multiple-choice, matching or completion type questions and scored by means of a key of correct answers, any answer disagreeing with the key being regarded as wrong."—Good (p. 418)

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के प्रकार
Kinds of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के मुख्य प्रकार निम्नांकित हैं :—

१. सरल पुन. स्मरण टैस्ट . **Simple Recall Test**—इस टैस्ट में परीक्षार्थी को प्रश्नो के उत्तर स्वयं स्मरण करके लिखने पड़ते हैं।

निर्देश—निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर उनके समक्ष दिये हुए कोष्ठकों में लिखिये :—

१ भारत कब स्वतन्त्र हुआ ? ( )
२. उत्तर प्रदेश के राज्यपाल कौन हैं ? ( )
३. भारत के प्रथम राष्ट्रपति कौन थे ? ( )
४. रामायण की रचना किसने की थी ? ( )

सदैव समान अंक प्राप्त हों। निबंधात्मक परीक्षा-प्रणाली को इस दृष्टिकोण से विश्वसनीय नहीं कहा जा सकता है।

(४) भविष्यवाणी का अभाव : Lack of Predictability—इस प्रणाली के परिणामों के आधार पर छात्रों के भविष्य के सम्बन्ध में किसी प्रकार का निश्चित निर्णय नहीं दिया जा सकता है। इसका कारण यह है कि अंकों की प्राप्ति—रटने की शक्ति, लेखन-शक्ति, अभिव्यंजना, सुलेख, उपयुक्त भाषा एवं संयोग पर निर्भर रहती है।

(५) अंकों में विविधता : Variability in Marks—इस प्रणाली में प्रदान किये जाने वाले अंकों में पर्याप्त विविधता पाई जाती है। इस सम्बन्ध में अनेक अध्ययन किये गये हैं। उदाहरणार्थ, Starch & Illiot ने बताया है कि जब १४२ शिक्षकों से अंग्रेजी की उत्तर-पुस्तिकाओं को जँचवाया गया, तो उनके द्वारा प्रदान किये गये अंक ५० और ६८ के बीच में थे।

(६) आत्मनिष्ठता : Subjectivity—इस प्रणाली में आत्मनिष्ठता की प्रधानता पाई जाती है, जबकि अच्छे परीक्षण में वस्तुनिष्ठता का होना आवश्यक है। इसमें उत्तरों के अङ्कन में परीक्षक के विचारों, धारणाओं, मानसिक स्तर, मनोदशा, अभिवृत्तियों आदि का बहुत प्रभाव पड़ता है। इसमें उत्तर-पुस्तिकाओं के अंकन के लिये वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं के समान कोई उत्तर-तालिका (Key) नहीं होती है, जिसको आधार बनाकर सभी परीक्षक उत्तर-पुस्तिकाओं का अङ्कन कर सकें। कुछ परीक्षक सहृदय होने के कारण अधिक अङ्क प्रदान करते हैं, कुछ कठोर होने के कारण कम, कुछ आलसी और लापरवाह होने के कारण उत्तरों को पढ़ते नहीं हैं, वरन् अव्यवस्थित ढङ्ग से अङ्क प्रदान करते हैं। इन सब कारणों के फलस्वरूप इस प्रणाली में आत्मनिष्ठता की मात्रा अत्यधिक मिलती है।

(७) अङ्कन में अधिक समय : More Time in Scoring—इस प्रणाली में छात्रों द्वारा दिये जाने वाले उत्तर काफी लम्बे होते हैं। उनको आद्योपान्त पढ़कर ही उनका उचित ढङ्ग से मूल्यांकन किया जा सकता है। इसके लिये न केवल अधिक समय वरन् अधिक शक्ति की भी आवश्यकता है। Stalnaker ने *"Educational Measurement"* (p 502) में लिखा है :—"भली-प्रकार लिखे गये निबन्धात्मक प्रश्न का ठीक मूल्याङ्कन दीर्घकालीन और कठिन कार्य है और इसे उचित प्रकार से करने के लिये बुद्धि, परिश्रम और धैर्य की आवश्यकता है।"

(८) निष्कर्ष : Conclusion—हमने निबन्धात्मक परीक्षा-प्रणाली के दोनों पक्षों का दिग्दर्शन कराया है। इसमें गुण भी हैं और दोष भी। उन पर सम्यक् दृष्टि विचार करके हम यही कह सकते हैं कि इसकी उपादेयता को चुनौती नहीं दी जा है। इस सम्बन्ध में ऐलिस के ये शब्द उल्लेखनीय हैं :—"निबन्धात्मक छात्रों को मौलिकता का अवसर देती हैं और उनकी तर्क-शक्ति की जाँच

करने के लिए वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं की अपेक्षा इनका प्रयोग साधारणतः अधिक सरल है।"

'Essay tests offer opportunity for originality, and it is usually simpler to use them rather than objective tests to test reasoning."—Ellis (p 348)

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का अर्थ
Meaning of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का विकास करने का अभिनन्दनीय कार्य J. M. Rice ने किया। उसने इन परीक्षणों की रचना, प्रयोग और अंकन आदि के सम्बन्ध में अनेक मौलिक कार्य किये। उनके कार्यों से प्रोत्साहित होकर Starch & Illiot ने अनेक अध्ययन करके इन परीक्षणों की उपयोगिता को सिद्ध किया। फलस्वरूप, इनके प्रयोग पर अधिकाधिक बल दिया जाने लगा।

वस्तुनिष्ठ परीक्षा, वह परीक्षा है, जिसमें विभिन्न परीक्षक स्वतन्त्रतापूर्वक कार्य करने के उपरान्त अंकों के सम्बन्ध में एक ही निष्कर्ष पर पहुँचते हैं या समान उत्तरों के लिये समान अंक प्रदान करते हैं। गुड के अनुसार —"वस्तुनिष्ठ परीक्षा साधारणतः सत्य-असत्य-उत्तर, बहुसंख्यक चुनाव, मिलान या पूरक प्रकार के प्रश्नों पर आधारित होती है, जिनका सही उत्तरों की तालिका की सहायता से अंकन किया जाता है। यदि कोई उत्तर, तालिका के विपरीत होता है, तो उसे गलत माना जाता है।"

"Objective test is usually based on alternate response, multiple-choice, matching or completion type questions and scored by means of a key of correct answers, any answer disagreeing with the key being regarded as wrong."—Good (p. 418)

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के प्रकार
Kinds of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के मुख्य प्रकार निम्नांकित हैं :—

१. सरल पुन स्मरण टेस्ट : Simple Recall Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को प्रश्नों के उत्तर स्वयं स्मरण करके लिखने पड़ते हैं।

निर्देश—निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर उनके समक्ष दिये हुए कोष्ठकों में लिखिये :—

१. भारत कब स्वतन्त्र हुआ ? ( )
२. उत्तर प्रदेश के राज्यपाल कौन हैं ? ( )
३. भारत के प्रथम राष्ट्रपति कौन थे ? ( )
४. रामायण की रचना किसने की थी ? ( )

२. सत्य-असत्य टेस्ट : True-False Test—इस टेस्ट मे परीक्षार्थी को 'सत्य' या 'असत्य' मे उत्तर देने पड़ते हैं।

निर्देश—निम्नलिखित कथन यदि सही हों, तो 'सत्य' को और गलत हो, तो 'असत्य' को रेखाङ्कित कीजिये :—

१	शिवाजी का जन्म १६०५ मे हुआ था।	सत्य/असत्य
२.	गांधीजी की मृत्यु बम्बई मे हुई थी।	सत्य/असत्य
३.	अमरीका की खोज कोलम्बस ने की थी।	सत्य/असत्य
४.	कामायनी की रचना जयशंकर प्रसाद ने की थी।	सत्य/असत्य

३. बहुसंख्यक चुनाव टेस्ट : *Multiple Choice Test*—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को दिये हुए अनेक उत्तरो में से सही उत्तर का चुनाव करना पड़ता है।

निर्देश—निम्नलिखित कथनो के अनेक उत्तर दिए हुए हैं, जिनमे एक सही है। सही उत्तर को रेखांकित कीजिये :—

१. पंजाब की राजधानी (दिल्ली, लखनऊ, चंडीगढ़, जयपुर) है।
२. अकबर ने (ईसाई धर्म, दीनइलाही, बौद्ध धर्म, जैन धर्म) चलाया था।
३. *महात्मा गांधी की मृत्यु (१९३२, १९४७, १९४८, १९५०) मे हुई थी।*
४. भारत मे प्रधानमन्त्री के पद पर (सरदार स्वर्णसिंह, श्रीमती इन्दिरा गांधी, विजयलक्ष्मी पण्डित, विनोबा भावे) सुशोभित हैं।

४. मिलान टेस्ट : Matching Test – इस टेस्ट मे परीक्षार्थी को दो पदों में मिलान करके कोष्ठक मे सही पद लिखना पड़ता है।

निर्देश—नीचे कुछ घटनायें दी हुई हैं। उनके सामने अव्यवस्थित रूप में उनसे सम्बन्धित तिथियाँ दी हुई हैं। प्रत्येक कोष्ठक मे सही तिथि लिखिये :—

१.	पानीपत का प्रथम युद्ध	( )	१७८४ ई०
२.	राणा प्रताप की मृत्यु	( )	१६२७ ई०
३.	शिवाजी का जन्म	( )	१५९७ ई०
४.	पिट का इण्डिया बिल	( )	१५२६ ई०

५. पूरक टेस्ट : Completion Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति करनी पड़ती है।

निर्देश—निम्नलिखित वाक्यों मे रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :—

१. भारत के राष्ट्रपति ……है।

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के गुण या विशेषतायें
Merits or Characteristics of Objective Tests

अपने गुणों या विशेषताओं के कारण वस्तुनिष्ठ परीक्षा-प्रणाली के प्रचलन में दिन-प्रति-दिन वृद्धि होती चली जा रही है। हम यहाँ इनका संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कर रहे हैं, यथा :—

१. वैधता : Validity—इस प्रणाली का एक मुख्य गुण है—इसकी वैधता। यह उसी निर्धारित योग्यता का माप करती है, जिसके लिए इसका निर्माण किया जाता है।

२. वस्तुनिष्ठता : Objectivity—इस प्रणाली में वस्तुनिष्ठता इतनी अधिक है कि अंक प्रदान करने के समय परीक्षक के व्यक्तिगत निर्णय, विचार, धारणा, मानसिक स्तर, मनोदशा आदि के लिये कोई स्थान नहीं रह जाता है।

३. विश्वसनीयता : Reliability—इस प्रणाली में विश्वसनीयता अपनी चरम सीमा पर पाई जाती है। इसका कारण यह है कि चाहे कोई भी व्यक्ति अंक प्रदान करे, उनमें किसी प्रकार का अन्तर नहीं होता है।

४. विभेदीकरण : Discrimination—इस प्रणाली की एक मुख्य विशेषता है—इसकी विभेदीकरण करने की क्षमता। इसका अभिप्राय यह है कि यह प्रतिभाशाली और मन्दबुद्धि छात्रों के भेद को स्पष्ट कर देती है।

५. धन की बचत : Economy of Money—इस प्रणाली में इतना कम लिखना पड़ता है कि साधारणतया दो-तीन पृष्ठों की उत्तर पुस्तिकायें पर्याप्त होती हैं। अतः इस प्रणाली का प्रयोग करने से धन की बचत होती है।

६. समय की बचत : Economy of Time—इस प्रणाली में छात्र कम समय में बहुत से प्रश्नों का उत्तर दे देते हैं। परीक्षकों को भी उत्तर-पुस्तिकाओं को जाँचने में कम समय लगता है। इस प्रकार, छात्रों और परीक्षकों—दोनों के समय की बचत होती है।

७ विस्तृत प्रतिनिधित्व : Extensive Sampling—इस प्रणाली में प्रत्येक प्रश्नपत्र में प्रश्नों की संख्या इतनी अधिक होती है कि विषय का कोई भी अंग अछूता नहीं बचता है। इस प्रकार, यह प्रणाली विषय का विस्तृत प्रतिनिधित्व करती है।

८ एक संक्षिप्त उत्तर : One Short Answer—इस प्रणाली में एक प्रश्न का केवल एक ही संक्षिप्त उत्तर हो सकता है। अतः छात्रों को अपने उत्तरों के सम्बन्ध में किसी प्रकार का भ्रम नहीं रह जाता है।

९. उत्तर की सरलता : Easy Answering—इस प्रणाली में उत्तर देना बहुत सरल होता है। इसका कारण यह है कि छात्र 'हाँ' या 'नहीं' लिखकर, 'सत्य' या 'असत्य' में से एक पर निशान लगाकर, एक या दो शब्दों को रेखांकित करके और इसी प्रकार के अन्य सरल कार्य करके उत्तर दे सकते हैं।

१०. छात्रों का संतोष : Students' Satisfaction—इ
को ठीक अंक मिलते हैं। इससे उनको न केवल संतोष प्राप्त
अधिक परिश्रम करने की प्रेरणा भी मिलती है।

११. छात्रों के लिये उपयोगी : Useful for Students
उत्तर-पुस्तिकाओं को जाँचने में इतना कम समय लगता है कि वे
लौटा दी जाती हैं। छात्र अपनी अशुद्धियों से अवगत होकर उनी
से विचार-विमर्श कर लेते हैं। इस प्रकार, यह प्रणाली छ
उपयोगी है।

१२. अंकों में समानता : Uniformity in Marks—ए
छात्रों को सब परीक्षकों से समान अंक प्राप्त होते हैं। अतः र
समानता होती है।

१३. अंकन में सरलता : Ease of Scoring—इस प्रणाल
की तालिका की सहायता से किया जाता है। अतः अंकन का
और समय भी कम लगता है।

१४. रटने का अन्त End of Cramming—यह प्रणाली
अन्त करती है, क्योंकि इस प्रणाली में कुछ प्रश्नों के उत्तरों को रट
चलता है। अतः छात्र रटने के बजाय विषय-वस्तु को ध्यान
करते हैं।

१५. ज्ञान की वास्तविक जाँच Real Test of Knowled
में छात्रों को अति संक्षिप्त उत्तर देने पड़ते हैं। अतः वे अपनी अज्ञा
आवरण में नहीं छिपा पाते हैं। इस प्रकार, यह प्रणाली छात्रों के ज्ञा
जाँच करती है।

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के दोष
Demerits of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के निरन्तर प्रयोग से इनके कुछ ऐसे
सामने आ गये हैं, जिनके कारण अनेक शिक्षाविद् इनको छात्रों के
समझने लगे हैं। इस प्रकार के कुछ दोष द्रष्टव्य हैं :—

१. अनुमान को प्रोत्साहन—ये परीक्षण छात्रों में अनुमान लग
नीय प्रवृत्ति को प्रोत्साहन देते हैं। वे बुद्धि का प्रयोग न करके केवल
या असत्य पर चिह्न लगा देते हैं और शब्दों को रेखांकित कर देते हैं।

२. भाव-प्रकाशन की असमर्थता—ये परीक्षण छात्रों की अ
का विकास नहीं करते हैं। अतः वे अपने भावों का प्रकाशन करने
से हैं।

प्रयोजन नहीं है। अतः छात्र इन बातों की ओर रंचमात्र भी ध्यान नहीं देते हैं। फलस्वरूप, उनकी भाषा और शैली सदैव के लिये दुर्बल हो जाती हैं।

४. श्रेष्ठ मानसिक शक्तियों की जाँच असम्भव—इन परीक्षणों द्वारा श्रेष्ठ मानसिक शक्तियों की जाँच असम्भव है। उदाहरणार्थ, इन परीक्षणों में तर्क, चिन्तन, मौलिक विचार, सृजनात्मक कल्पना और विश्लेषणात्मक शक्तियों की जाँच का कोई स्थान नहीं है।

५. केवल तथ्यात्मक ज्ञान की जाँच—इन परीक्षणों द्वारा केवल तथ्यात्मक ज्ञान पर बल दिया जाता है। अतः केवल इसी ज्ञान की जाँच की जा सकती है।

६ विवादग्रस्त तथ्यों व समस्याओं की अवहेलना—साहित्य, इतिहास और सामाजिक विज्ञान में अनेक विवादग्रस्त तथ्य और समस्यायें होती हैं एवं इनको अत्यधिक महत्वपूर्ण समझा जाता है। क्योंकि वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में प्रश्नों के उत्तर सन्देहपूर्ण नहीं हो सकते हैं, इसलिये इन महत्वपूर्ण विवादग्रस्त तथ्यों और समस्याओं को सदैव के लिये छोड़ दिया जाता है। फलस्वरूप, छात्रों की तर्क और चिन्तन शक्तियाँ अविकसित रह जाती हैं।

७. अधिक धन की आवश्यकता—वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में प्रश्नों की संख्या बहुत अधिक होती है। इन प्रश्नों को बोलना या श्यामपट पर लिखना असम्भव है। अत हर-बार उनकी उतनी ही प्रतियाँ छपवानी पड़ती हैं, जितने कि छात्र होते हैं। इसके लिये पर्याप्त धन की आवश्यकता पड़ती है।

८ शिक्षक पर अत्यधिक भार—ये परीक्षण, शिक्षक पर अत्यधिक भार डालते हैं। छोटे उत्तरों वाले प्रश्नों का निर्माण करने में उसे पर्याप्त कठिनाई का सामना करना पड़ता है। इसके अतिरिक्त, इनकी संख्या भी बहुत अधिक होती है। अत. उसका अधिकांश समय इन प्रश्नों की रचना में व्यतीत हो जाता है। उससे इतने परिश्रम की माँग करना उसके प्रति अन्याय करना है।

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का योगदान

Contribution of Objective Tests

Skinner का मत है कि अपनी सीमाओं के बावजूद वस्तुनिष्ठ परीक्षणों ने शिक्षा को चार रूपों में अपूर्व योगदान दिया है। पहला, इन परीक्षणों ने छात्रों में वैयक्तिक भेदों की उपस्थिति पर बल देने वाले साधनों के रूप में काम किया है। दूसरा, इन्होंने छात्रों की शक्तियों और उपलब्धियों का अधिक उत्तम वर्गीकरण करने की विधि प्रस्तुत की। तीसरा, इन्होंने छात्रों के बारे में शिक्षकों के अति त्वरित, अति संकुचित और अति वैयक्तिक निर्णयों पर अंकुश लगा दिया है। चौथा, जैसा कि हम Skinner (B—p. 689) के शब्दों में कह सकते हैं :—"ऐसे परीक्षणों के बिना जिन पर अंक वस्तुनिष्ठ दृष्टि से दिये जाते हैं, बच्चों और युवकों के मानसिक और

शैक्षिक विकास पर बहुत-सा ऐसा अनुसंधान न हो पाता, जिसने शिक्षा की प्रक्रिया पर प्रभाव डाला है।"

उपलब्धि परीक्षाओं के प्रयोग या उपयोग

Uses or Utility of Achievement Tests

Thorndike & Hagen (pp. 282-286) ने विद्यालय में उपलब्धि परीक्षाओं के अनेक प्रयोगों या उपयोगों का उल्लेख किया है; यथा :—

१. श्रेणी-विभाजन : Grading—ये परीक्षाएँ छात्रों की योग्यताओं व मूल्यांकन करने की सबसे निर्दोष विधि हैं। अतः इनका प्रयोग करके छात्रों को अति उत्तम ढङ्ग से विभिन्न श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।

२. वर्गीकरण : Classification—इन परीक्षाओं में छात्रों को जो अंक प्राप्त होते हैं, उनसे उनके मानसिक स्तरों का सहज ही अनुमान लगाया जा सकता है अतः उन्हें शिक्षण के लिये अपने मानसिक स्तरों के अनुकूल वर्गों में स्थान दिया जा सकता है।

३. प्रेरणा : Motivation—ये परीक्षायें छात्रों को प्रेरणा प्रदान करने में अति सफल सिद्ध हुई हैं। उनको व्यक्तिगत या सामूहिक रूप से परीक्षाफलों को सुनाकर या परीक्षाफलों के चार्ट दिखाकर अधिक अध्ययन करने के लिये प्रेरित किया जा सकता है।

४. *व्यक्तिगत शिक्षण . Individualized Instruction*—इन परीक्षाओं की सहायता से कुशाग्र-बुद्धि छात्रों की समय से पूर्व कक्षोन्नति की जा सकती है और मन्द-बुद्धि छात्रों को अधिक कार्य देकर कक्षा के सामान्य स्तर पर लाया जा सकता है।

५. व्यक्तिगत सहायता : Individual Help—इन परीक्षाओं का प्रयोग करके सामान्य प्रतिभा, मन्दबुद्धि और विभिन्न विषयों में विशेष योग्यताओं वाले छात्रों का सरलता से चयन करके उनको उनकी व्यक्तिगत आवश्यकताओं के अनुसार सहायता दी जा सकती है।

६. शैक्षिक निर्देशन : Educational Guidance—इन परीक्षाओं में छात्र द्वारा प्राप्त किये गये अंकों के पूर्व और वर्तमान अभिलेखों का अध्ययन करके उनको उन विषयों को न लेने का निर्देश दिया जा सकता है, जिनमें उनकी उपलब्धियाँ अति निम्न हैं।

७. छात्रों को परामर्श . Counsel to Students—ये परीक्षायें छात्रों की विशिष्ट रुचियों और कार्य-क्षमताओं का स्पष्ट चित्र प्रस्तुत करती हैं। अतः इनके आधार पर छात्रों को भावी अध्ययन के सम्बन्ध में परामर्श देकर उनको लाभान्वित *किया जा सकता है।*

८ छात्रों की कठिनाइयों का निदान : Diagnosis of Pupil's Difficul-es—ये परीक्षायें छात्रो की सामान्य कठिनाइयों का ज्ञान प्रदान करती हैं। यह ज्ञान प्राप्त हो जाने पर उनका निवारण किया जा सकता है और इस प्रकार छात्रों की प्रगति में प्रत्यक्ष योग दिया जा सकता है।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. निबन्धात्मक परीक्षायें किन आवश्यक बातो मे प्रमापित परीक्षणो से भिन्न हैं ?

In what respects are essay-type tests different from standardized tests ?

२ संक्षिप्त-उत्तर परीक्षण के लाभ और हानियाँ क्या हैं ? शिक्षक-निर्मित परीक्षण की तुलना मे प्रमापित परीक्षण की श्रेष्ठता सिद्ध कीजिये।

What are the merits and demerits of short answer tests ? Establish the superiority of standardized tests to teacher-made tests.

३. वस्तुनिष्ठ परीक्षणों की विशेषतायें क्या हैं ? उनके लाभ और सीमायें कौन-सी हैं ?

What are the characteristics of objective tests ? Discuss their merits and demerits ?

४. स्कूलो में उपलब्धि परीक्षणो के क्या प्रयोग या लाभ हैं ?

What are the uses or utility of achievement tests in schools ?

३६

उत्तम परीक्षण का निर्माण व विशेषतायें
CONSTRUCTION & CHARACTERISTICS OF A GOOD

"Good standardized tests must meet the criteria of v
reliability, and useability."—Klausmeier & Goodwin (p. 618

डगलस व हॉलैण्ड का मत
View of Douglas & Holland

गत वर्षों मे शिक्षकों ने विभिन्न विधियों का प्रयोग करके छात्रों
लब्धियों का मूल्यांकन करने मे आशातीत प्रगति की है। इस कार्य मे उन्होंने
निष्ठ परीक्षणों का अति कुशलता से प्रयोग किया है। फिर भी उनकी मूल्यां
विधियों को पूर्णतया निर्दोष नहीं कहा जा सकता है। यह तभी सम्भव है,
स्वनिर्मित परीक्षणों का प्रयोग न करके, प्रमापित शैक्षिक परीक्षणों को काम में
इनकी कुछ अपनी निराली विशेषतायें हैं। इस सम्बन्ध मे डगलस व हाल
:—"उत्तम परीक्षा में अनेक विशेषताओं का होना आवश्यक है, अ
ये प्रत्येक परीक्षण के निर्माण के आधारभूत सिद्धान्त हो जाते हैं।"

"A good examination must possess a number of cha
, and these characteristics become the basic principles und
e construction of each test."—Douglas & Holland (p. 53

ाब हम उत्तम प्रमापित परीक्षण (Good Standardized Test)
अथवा उसके निर्माण के सिद्धान्तों पर विचार करेंगे।

उत्तम परीक्षण की विशेषतायें
Characteristics of a Good Test

१. वैधता : Validity

उत्तम परीक्षण में वैधता का गुण या विशेषता होती है। इसका अभिप्राय यह है कि परीक्षण को बालक की उसी योग्यता की जाँच करनी चाहिये, जिसकी जाँच करने के लिये उसे बनाया गया है। हम 'वैधता' का विस्तृत विवेचन प्रस्तुत कर रहे हैं; यथा :—

(अ) वैधता का अर्थ—'वैधता' के अर्थ पर प्रकाश डालते हुए प्रेसी, रॉबिन्सन व हॉरक्स ने लिखा है :—"परीक्षण में वैधता तभी होती है, जब वह वास्तव में उसी बात का मापन करता है, जिसके मापन की उससे आशा की जाती है।"

"A test is valid when it actually does measure what it is supposed to measure."—Pressey, Robinson & Horrocks (p 427)

'वैधता' के अर्थ को हम उदाहरण द्वारा अधिक भली-भाँति स्पष्ट कर सकते हैं। हम फुटरूल से लम्बाई नाप सकते हैं, गोलाई नहीं। इसी प्रकार, हम इतिहास के टेस्ट से बालक के इतिहास के ज्ञान की जाँच कर सकते हैं, उसके भूगोल के ज्ञान की नहीं। इतना ही नहीं, वरन् इतिहास का टेस्ट इस प्रकार निर्मित किया जाना चाहिये कि उससे बालक के इतिहास-सम्बन्धी ज्ञान का मापन किया जा सके, न कि उसकी पढ़ने की गति और कुशलता का। तभी इतिहास के टेस्ट में 'वैधता' का वास्तविक गुण प्रकट हो सकता है।

(ब) वैधता के प्रकार—Klausmeier & Goodwin (p. 583) के अनुसार, 'वैधता' निम्नलिखित चार प्रकार की होती है, जिनमें से उत्तम परीक्षण में कम-से-कम एक का होना अनिवार्य है :—

(i) विषय-वस्तु की वैधता : Content Validity—यदि परीक्षण में अध्यापक द्वारा पढ़ाई गई विषय-वस्तु का पूर्ण या पर्याप्त समावेश है, तो उसमें विषय-वस्तु की 'वैधता' होती है।

(ii) पूर्व-कथन की वैधता : Predictive Validity—यदि परीक्षण में द्वारा प्राप्त किये गये अङ्क उसके विषय में यह भविष्यवाणी करते हैं कि वह आगे चलकर क्या करेगा, तो उसमें 'पूर्व-कथन की वैधता' होती है।

(iii) निर्माण की वैधता : Construct Validity—यदि परीक्षण में बालक द्वारा प्राप्त किये गये अङ्क उतने ही हैं, जितने उसके द्वारा प्राप्त किये जाने की आशा थी, तो उसमें 'परीक्षण-निर्माण की वैधता' होती है।

(iv) समवर्ती वैधता : Concurrent Validity—यदि परीक्षण में बालक द्वारा प्राप्त किये गये अङ्क उसके चालू कार्यों से सहसम्बन्ध बताते हैं, तो उसमें 'समवर्ती वैधता' होती है।

'वैधता' के जो प्रकार ऊपर बताये गये हैं, उनमें 'विषयवस्तु की वैधता' को 'उपलब्धि-परीक्षण' के लिये सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण माना जाता है। कारण यह है कि इसी की सहायता से छात्रों की उपलब्धियों का मूल्यांकन करके उनका वर्ग-विभाजन एवं श्रेणीकरण किया जाता है और उनकी कक्षोन्नति भी की जाती है। इसीलिये क्लासमियर व गुडविन ने लिखा है :—'उपलब्धि-परीक्षण में विषयवस्तु की वैधता अत्यधिक महत्त्वपूर्ण है।"

"Construct validity is highly important in achievement testing."—Klausmeier & Goodwin (p. 584)

२. विश्वसनीयता : Realiability

उत्तम परीक्षण में 'विश्वसनीयता' का गुण होता है। हम इसके विभिन्न पक्षों पर प्रकाश डाल रहे हैं, यथा :—

(अ) विश्वसनीयता का अर्थ—विश्वसनीयता का अर्थ यह है कि परीक्षण का जब भी प्रयोग किया जाय, तब उसके परिणामों में किसी प्रकार का अन्तर न होकर समानता ही हो। उदाहरणार्थ, यदि किसी बालक के लिये एक-ही परीक्षण का चार बार प्रयोग किया जाय और यदि उस अवधि में उसके ज्ञान में किसी प्रकार की वृद्धि न हो, तो उसे चारों बार समान अंक प्राप्त होने चाहिये। यदि उसके अंकों में परिवर्तन हो जाता है, तो परीक्षण को विश्वसनीय नहीं कहा जा सकता है। इस प्रकार, हम कह सकते हैं कि विश्वसनीयता का अर्थ है—परिणाम की समानता या स्थिरता। क्लासमियर व गुडविन का कथन है :—"विश्वसनीयता उस सीमा का उल्लेख करती है, जिस सीमा तक परीक्षण द्वारा प्राप्त मापनों में समानता या स्थिरता होती है।"

"Reliability refers to the degree to which the measurements yielded by a test are consistent or stable."—Klausmeier & Goodwin (p 585)

(ब) विश्वसनीयता में वृद्धि करने के उपाय—'विश्वसनीयता' एक सापेक्षिक शब्द है। अतः उसकी वृद्धि तो की जा सकती है, पर उसे पूर्ण नहीं बनाया जा सकता है। Douglas & Holland (p. 540) के अनुसार उसमें वृद्धि करने के लिये अग्रांकित उपाय लाभप्रद सिद्ध हो सकते हैं :—

(i) परीक्षण लम्बा होना चाहिये, ताकि उसमें विषय या पाठ्यक्रम की लगभग सभी बातों का समावेश हो जाय।

(ii) परीक्षण के प्रश्न छोटे होने चाहिये, ताकि उनके उत्तर शीघ्रता और सरलता से दिये जा सकें।

(iii) परीक्षण के प्रश्नों की रचना इस प्रकार की जानी चाहिये कि उनके

उत्तर चिह्न बनाकर, संख्या लिखकर या एक-दो शब्दों के द्वारा दिये जा सकें।

(iv) परीक्षण के प्रश्न ऐसे होने चाहिये कि उनके उत्तर या तो निश्चित रूप से सही हों या गलत।

(v) परीक्षणों में प्रश्नों की संख्या अधिक होनी चाहिये, ताकि अनुमानित उत्तरों के कारण उसकी विश्वसनीयता पर कम प्रभाव पड़े। उदाहरणार्थ, यदि परीक्षण में केवल १० प्रश्न हैं, तो बालक उनमें से ३ या ४ का अनुमान से उत्तर देकर उसकी विश्वसनीयता को कम कर सकते हैं। इसके विपरीत, यदि प्रश्नों की संख्या १०० है, तो अनुमानित उत्तरों का विश्वसनीयता पर तुलनात्मक प्रभाव बहुत कम पड़ता है।

(vi) परीक्षण का समय, दशायें और निर्देश बिल्कुल स्पष्ट रूप से अंकित होने चाहिये।

(vii) एक ही परीक्षण एक ही कक्षा के बालकों को दो बार देना चाहिये। दोनों बार के परिणामों में जितनी अधिक समानता होती है, परीक्षण उतना ही अधिक विश्वसनीय होता है।

(viii) *एक ही परीक्षण को दो समान कक्षाओं या समूहों के बालकों को देना* चाहिये। दोनों समूहों के परिणामों में जितनी अधिक समानता होती है, परीक्षण उतना ही अधिक विश्वसनीय होता है।

(स) निष्कर्ष—निष्कर्ष रूप में हम ऐलिस के शब्दों में कह सकते हैं — 'विश्वसनीयता, परीक्षण-सामग्री के विवेकपूर्ण चयन पर और विशेष रूप से परीक्षण की लम्बाई पर भी निर्भर रहती है। यदि अन्य बातें समान हैं, तो परीक्षण जितना अधिक लम्बा होता है, उतना ही अधिक विश्वसनीय होता है।"

"Reliability depends on the careful selection of the test material and also particularly on the length of the test. Other things being equal, the longer the test, the greater the reliability."—Ellis (p. 344)

३. व्यावहारिकता : Practicability or Useability—उत्तम परीक्षण में व्यावहारिकता या सरलतापूर्वक प्रयोग किये जाने का गुण होता है। इसका अर्थ यह है कि परीक्षण के लिये विशेष प्रशिक्षण-प्राप्त व्यक्ति, विशेष तैयारी और सामग्री एवं अधिक समय की आवश्यकता नहीं होती है। अतः उसके प्रयोग में किसी भी प्रकार की कठिनाई नहीं होती है।

४. निश्चित उद्देश्य : Specific Aims—उत्तम परीक्षण में निश्चित उद्देश्य का गुण होता है। ये उद्देश्य उस विषय या पाठ्यक्रम का ध्यानपूर्वक अध्ययन करने के उपरान्त निश्चित किये जाते हैं, जिसके लिये परीक्षण का निर्माण किया जाता है।

५. सरलता : Simplicity—उत्तम परीक्षण में 'सरलता' का गुण होता है। दूसरे शब्दों में, प्रश्न, निर्देश और अंक देने की विधियाँ इतनी सरल होती हैं कि परीक्षक और परीक्षार्थी उनको अति सरलता से समझ जाते हैं। अत: किसी प्रकार की त्रुटि की आशंका नहीं रहती है।

६. वस्तुनिष्ठता : Objectivity—उत्तम परीक्षण में 'वस्तुनिष्ठता' का गुण विशेष रूप से पाया जाता है। इस परीक्षण में बालक, प्रश्नों को निश्चित निर्देशों के अनुसार करते हैं और परीक्षक अंक-तालिका की सहायता से अंक देता है। अत: यह परीक्षण पूर्ण रूप से निष्पक्ष होता है। इस पर परीक्षार्थी की रुचि और परीक्षक की मनोदशा का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

७. व्यापकता : Comprehensiveness—उत्तम परीक्षण में 'व्यापकता' का गुण होता है। इसका अभिप्राय यह है कि बालकों की जिस योग्यता का माप किया जाता है, उसके सब पहलुओं से सम्बन्धित प्रश्न होते हैं। ऐसा कोई भी महत्वपूर्ण पहलू नहीं होता है, जिस पर प्रश्न न हों। अत: परीक्षण एकांगी न होकर व्यापक होता है।

८. रोचकता : Interesting—उत्तम परीक्षण में 'रोचकता' का गुण होता है। इसी गुण के कारण बालक इसमें पूर्ण तन्मयता से कार्य करते हैं। फलस्वरूप, इसके परिणाम अशुद्ध नहीं होने पाते हैं।

९. मितव्ययता : Economy—उत्तम परीक्षण में 'मितव्ययता' का गुण होता है। इसमें किसी विशेष यंत्र या सामग्री की आवश्यकता होने के कारण व्यय का कोई प्रश्न नहीं उठता है। बालक कागज पर छपे हुए प्रश्नों के उत्तर कलम या पेन्सिल का प्रयोग करके दे सकते हैं।

१०. सुविधा : Convenience—उत्तम परीक्षण सुविधाजनक होता है। इसका तात्पर्य यह है कि इसके लिये किसी विशेष व्यवस्था की आवश्यकता नहीं होती है। यह कम स्थान और कम समय में अधिक-से-अधिक बालकों के लिये प्रयोग किया जा सकता है।

११. विभेदीकरण : Differentiation—उत्तम परीक्षण में विभेदीकरण का गुण अनिवार्य रूप से वर्तमान रहता है। दूसरे शब्दों में, यह परीक्षण प्रतिभाशाली और मन्दबुद्धि बालकों में अन्तर करता है। इस उद्देश्य से इसके सब प्रश्न जटिल नहीं होते हैं, क्योंकि उनको केवल प्रतिभाशाली बालक ही कर सकते हैं। इसमें सरल प्रश्न भी होते हैं, ताकि मन्दबुद्धि बालकों को भी उनको करने का अवसर प्राप्त हो।

१२. प्रमापित : Standardized—उत्तम परीक्षण प्रमापित होता है। इसका अर्थ यह है कि परीक्षण के लिये जाने वाले प्रश्नों, निर्देशों, परीक्षा लेने की विधियों

जाँच कर

१३. सामान्य स्तर : Norms—उत्तम परीक्षण का एक या अधिक सामान्य स्तर होता है। दूसरे शब्दो मे, परीक्षण-निर्माता पहले ही इस बात का निश्चय कर लेता है कि बालकों की किस योग्यता मे किस स्तर के होने की आशा की जा सकती है। सामान्य स्तर पहले से निश्चित होने के कारण इस बात का सुगमता से ज्ञान हो जाता है कि बालक की मानसिक आयु इस स्तर से कम, अधिक या बराबर है।

१४. कठिनाई का क्रम Gradation in Difficulty—उत्तम परीक्षण मे प्रश्नों का क्रम सरल से जटिल की ओर को चलता है। परीक्षार्थी प्रारम्भिक प्रश्नों को सरल पाता है, पर जैसे-जैसे वह आगे बढ़ता है, वैसे-वैसे प्रश्न अधिक-ही-अधिक जटिल होते चले जाते हैं।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१ किसी उत्तम प्रमापित परीक्षण की मुख्य विशेषतायें बताइये।
Write the chief characteristics of any good standardized test.

२. आप उपलब्धि परीक्षण को किस प्रकार निर्मित और प्रमापित करेंगे ?
How will you construct and standardized an achievement test ?

३. परीक्षण की 'वैधता' और 'विश्वसनीयता' को स्पष्ट कीजिए।
Explain the 'validity' and 'reliability' of a test.

३७

व्यक्तित्व का स्वरूप, प्रकार व विकास

NATURE, TYPES & GROWTH OF PERSONALITY

"Personality is complex, its differences among individuals are wide."—Skinner (A—p 179)

व्यक्तित्व का स्वरूप : अर्थ व परिभाषा

Nature of Personality : Meaning & Definition

(अ) व्यक्तित्व-सम्बन्धी धारणायें—व्यक्तित्व के सम्बन्ध में अनेक धारणायें हैं। आम बोलचाल की भाषा में 'व्यक्तित्व' शब्द का प्रयोग—शारीरिक बनावट और सौंदर्य के लिये किया जाता है। हम अक्सर सुनते हैं—इस मनुष्य का व्यक्तित्व सुन्दर है, आकर्षक है, प्रभावशाली है। कुछ लोग 'व्यक्ति' और 'व्यक्तित्व' को पर्याय-वाची मानते हैं और एक का प्रयोग दूसरे के लिये करते हैं। कुछ मनुष्य 'व्यक्तित्व' में केवल एक या दो गुणों की उपस्थिति मानते हैं, जबकि दूसरे उसे अनेक अस्पष्ट गुणों, अनिश्चित लक्षणों और अनिर्णीत विशेषताओं का दुर्बोध संग्रह मानते हैं। ऐसे भी मनुष्य हैं, जो व्यक्तित्व को जन्म से प्राप्त होने वाली वस्तु मानते हैं, जिस पर वातावरण का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है और जो मनुष्य के कार्यों में रमा रहता है।

जिस प्रकार सामान्य मनुष्यों की व्यक्तित्व के सम्बन्ध में विभिन्न धारणायें हैं, उसी प्रकार विद्वानों और मनोवैज्ञानिकों की भी हैं। यही कारण है कि उसे आज तक न तो किसी निश्चित अर्थ से सम्बद्ध किया जा सका है और न किसी निश्चित सीमा में बाँधा जा सका है। साधारणतः यह स्वीकार किया जाता है कि व्यक्तित्व विचित्र है, जटिल है, व्याख्या से परे है।

(ब) 'व्यक्तित्व' शब्द की उत्पत्ति—'व्यक्तित्व' अंग्रेजी के 'Personality' शब्द का रूपान्तर है। अंग्रेजी के इस शब्द की उत्पत्ति यूनानी भाषा के 'Persona' शब्द से हुई है, जिसका अर्थ है—'नकाब' (Mask)। यूनानी लोग नकाब पहिनकर मंच पर अभिनय करते थे, ताकि दर्शकगण यह न जान सकें कि अभिनय करने वाला कौन है—दास, विदूषक, राजकुमार या राजनर्तकी। अभिनय करने वाले जिस प्रकार के पात्र का पार्ट करते थे, उसी प्रकार का नकाब पहिन लेते थे।

(स) सिसेरो द्वारा उल्लिखित अर्थ—जैसे-जैसे समय बीतता गया, वैसे-वैसे 'Persona' शब्द का अर्थ परिवर्तित होता चला गया। ईसा-पूर्व पहली शताब्दी में रोम के प्रसिद्ध लेखक और कूटनीतिज्ञ Cicero ने उसका प्रयोग चार अर्थों में किया—(१) जैसा कि एक व्यक्ति दूसरे को दिखाई देता है, पर जैसा कि वह वास्तव में नहीं है; (२) वह कार्य जो जीवन में कोई करता है, जैसे कि दार्शनिक, (३) व्यक्तिगत गुणों का सकलन, जो एक मनुष्य को उसके कार्य के योग्य बनाता है, और (४) विशेषता और सम्मान, जैसा कि लेखन-शैली में होता है। इस प्रकार, तेरहवीं शताब्दी तक 'Persona' शब्द का प्रयोग विभिन्न अर्थों में होता रहा। चौदहवीं शताब्दी में मनुष्य की मुख्य विशेषताओं का उल्लेख करने के लिये एक नये शब्द की आवश्यकता का अनुभव किया जाने लगा। इस आवश्यकता को पूर्ण करने के लिये 'Persona' को 'Personality' शब्द में रूपान्तरित कर दिया गया।

(द) व्यक्तित्व का अर्थ—व्यक्तित्व-सम्बन्धी जिन धारणाओं का ऊपर संकेत किया गया है, वे उसके अर्थ की पूर्ण व्याख्या नहीं करती हैं। 'व्यक्तित्व' में एक मनुष्य के न केवल शारीरिक और मानसिक गुणों का, वरन् उसके सामाजिक गुणों का भी समावेश होता है। पर इतना कहने से भी व्यक्तित्व का अर्थ पूर्ण नहीं होता है। कारण यह है कि यह तभी सम्भव है जब एक समाज के सब सदस्यों के विचार, संवेगों के अनुभव और सामाजिक क्रियायें एक-सी हों। ऐसी दशा में व्यक्तित्व का प्रश्न ही नहीं रह जाता है। इसीलिये मनोवैज्ञानिकों का कथन है कि व्यक्तित्व—मानव के गुणों, लक्षणों, क्षमताओं, विशेषताओं आदि की संगठित इकाई है। आधुनिकतम मनोवैज्ञानिक इसको संगठित इकाई न मानकर गतिशील संगठन और एकीकरण की प्रक्रिया मानते हैं। इस सम्बन्ध में थार्प व शमलर ने लिखा है :—"जटिल पर एकीकृत प्रक्रिया के रूप में व्यक्तित्व की धारणा आधुनिक व्यावहारिक मनोविज्ञान की देन है।"

"The concept of personality as a complex but unified process is a contribution of modern empirical psychology."—Thorpe & Schmuller : *Personality*, p 351.

(य) परिभाषायें—'व्यक्तित्व' की कुछ आधुनिकतम परिभाषायें दृष्टव्य हैं :—

१. बिग व हन्ट :—"व्यक्तित्व एक व्यक्ति के सम्पूर्ण व्यवहार-प्रतिमान और इसकी विशेषताओं के योग का उल्लेख करता है।"

"Personality refers to the whole behavioural pattern of a individual—to the totality of its characteristics."—Bigge & Hu (p. 30)

२. ऑलपोर्ट :—"व्यक्तित्व, व्यक्ति में उन मनोशारीरिक अवस्थाओं का गतिशील संगठन है, जो उसके पर्यावरण के साथ उसका अद्वितीय सामंजस्य निर्धारित करता है।"

"Personality is the dynamic organization within the individual of those psycho-physical systems that determine the unique *adjustments in his environment.*"—*Allport Personality* (p 48)

३ ड्रेवर :—"व्यक्तित्व शब्द का प्रयोग, व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक, नैतिक और सामाजिक गुणों के सुसंगठित और गत्यात्मक संगठन के लिये किया जाता है, जिसे वह अन्य व्यक्तियों के साथ अपने सामाजिक जीवन के आदान-प्रदान मे व्यक्त करता है।"

"Personality is a term used for the integrated and dynamic organization of the physical, mental, moral and social qualities of *the individual, as that manifests itself to other people, in the* give and take of social life."—**Drever** : *Dictionary*, p. 208.

व्यक्तित्व के पहलू
Aspects of Personality

Garrison & Others ने व्यक्तित्व के अधोलिखित पहलू बताये हैं :—

१. क्रियात्मक पहलू : **Action Aspect**—व्यक्तित्व के इस पहलू का सम्बन्ध मानव की क्रियाओं से है। ये क्रियायें उसकी भावुकता, शान्ति, विनोदप्रियता, मानसिक श्रेष्ठता आदि को व्यक्त करती हैं।

२. सामाजिक पहलू : **Social Aspect**—व्यक्तित्व के इस पहलू का सम्बन्ध मानव द्वारा दूसरों पर डाले जाने वाले सामाजिक प्रभाव से है। इस पहलू मे उन सब बातों का समावेश हो जाता है, जिनके कारण मानव दूसरो पर एक विशेष प्रकार का प्रभाव डालता है।

३. कारण-सम्बन्धी पहलू : **Cause Aspect**—व्यक्तित्व के इस पहलू का सम्बन्ध मानव के सामाजिक या असामाजिक कार्यों के कारणों और उन कार्यों के प्रति लोगों की प्रतिक्रियाओं से है। यदि उसके कार्य अच्छे हैं, तो लोग उसे पसन्द करते हैं, अन्यथा नहीं।

४. अन्य पहलू—व्यक्तित्व के अन्य पहलू हैं—दूसरो पर हमारा प्रभाव; हमारे जीवन में होने वाली बातों और घटनाओं का हम पर प्रभाव; हमारे गम्भीर ... और अभिवृत्तियाँ।

निष्कर्ष के रूप में, गैरिसन व अन्य ने लिखा है :—"ये सभी पहलू महत्त्वपूर्ण हैं। पर इनमें से कोई एक या सम्मिलित रूप से सब पूर्ण व्यक्तित्व का वर्णन नहीं करते हैं। व्यक्तित्व इन सबका और इनसे भी अधिक का योग है। यह सम्पूर्ण मानव है।"

"All these aspects are important. None of them alone or even all of them together describe the whole of personality. It is all of these and more. It is the whole of man"—**Garrison & Others** (p 430)

व्यक्तित्व की विशेषतायें

Characteristics of Personality

१ आत्म-चेतना Self-Consciousness—व्यक्तित्व की पहली और मुख्य विशेषता है—आत्म-चेतना। इसी विशेषता के कारण मानव को सब जीवधारियों में सर्वोच्च स्थान प्रदान किया जाता है और उसके व्यक्तित्व की उपस्थिति को स्वीकार किया जाता है। पशु और बालक मे आत्म-चेतना न होने के कारण यह कहते हुए कभी नहीं सुना जाता है कि इस कुत्ते या बालक का व्यक्तित्व अच्छा है। जब व्यक्ति यह जान जाता है कि वह क्या है, समाज मे उसकी क्या स्थिति है, दूसरे उसके बारे में क्या सोचते हैं—तभी उसमे व्यक्तित्व का होना स्वीकार किया जाता है।

२. सामाजिकता Sociability—व्यक्तित्व की दूसरी विशेषता है—सामाजिकता। समाज से पृथक् मानव और उसके व्यक्तित्व की कल्पना नही की जा सकती है। मानव मे आत्म-चेतना का विकास तभी होता है, जब वह समाज के अन्य व्यक्तियों के सम्पर्क मे आकर क्रिया और अन्तःक्रिया करता है। इन्हीं क्रियाओ के फलस्वरूप उसके व्यक्तित्व का विकास होता है। अतः व्यक्तित्व मे सामाजिकता की विशेषता होनी अनिवार्य है।

३. सामंजस्यता : Adjustability—व्यक्तित्व की तीसरी विशेषता है—सामंजस्यता। व्यक्ति को न केवल बाह्य वातावरण से, वरन् अपने स्वयं के आन्तरिक जीवन से भी सामंजस्य करना पड़ता है। सामंजस्य करने के कारण ही उसके व्यवहार मे परिवर्तन होता है और फलस्वरूप उसके व्यक्तित्व मे विभिन्नता दृष्टिगोचर होती है। यही कारण है कि चोर, डाकिये, पत्नी, डाक्टर आदि के व्यवहार और व्यक्तित्व मे अन्तर मिलता है। वस्तुतः मानव को अपने व्यक्तित्व को अपनी दशाओ, वातावरण, परिस्थितियां आदि के अनुकूल बनाना पड़ता है।

४. निर्देशित लक्ष्य-प्राप्ति : Goal Directedness—व्यक्तित्व की चौथी विशेषता है—निर्देशित लक्ष्य की प्राप्ति। मानव के व्यवहार का सदैव एक निश्चित उद्देश्य होता है और वह सदैव किसी-न-किसी लक्ष्य की प्राप्ति के लिये संचालित किया जाता है। उसके व्यवहार और लक्ष्यो से अवगत होकर हम उसके व्यक्तित्व का सहज ही अनुमान लगा सकते हैं। इसीलिये **Bhatia** (p. 342) ने लिखा है :—

"व्यक्ति या व्यक्तित्व को समझने के लिये हमें इस बात पर विचार करना आवश्यक हो जाता है कि उसके लक्ष्य क्या हैं और उसे उनका कितना ज्ञान है।"

५. दृढ़ इच्छा-शक्ति : Strong Will Power—व्यक्तित्व की पाँचवीं विशेषता है—दृढ़ इच्छा-शक्ति। यही शक्ति व्यक्ति को जीवन की कठिनाइयों से संघर्ष करके अपने व्यक्तित्व को उत्कृष्ट बनाने की क्षमता प्रदान करती है। इस शक्ति की निर्बलता उसके जीवन को अस्त-व्यस्त करके उसके व्यक्तित्व को विघटित कर देती है।

६. शारीरिक व मानसिक स्वास्थ्य : Physical & Mental Health—व्यक्तित्व की छठवीं विशेषता है—शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य। मनुष्य मनो-शारीरिक (Psycho-Physical) प्राणी है। अतः उसके अच्छे व्यक्तित्व के लिये अच्छे शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य का होना एक आवश्यक शर्त है।

७. एकता व एकीकरण : Unity & Integration—व्यक्तित्व की सातवीं विशेषता है—एकता और एकीकरण। जिस प्रकार व्यक्ति के शरीर का कोई अवयव अकेला कार्य नहीं करता है, उसी प्रकार उसके व्यक्तित्व का कोई तत्व अकेला कार्य नहीं करता है। ये तत्व हैं—शारीरिक, मानसिक, नैतिक, सामाजिक, संवेगात्मक आदि। व्यक्तित्व के इन सभी तत्वों में एकता या एकीकरण होता है। Bhatia (p. 345) ने लिखा है :—"व्यक्तित्व—मानव की सब शक्तियों और गुणों का संगठन या एकीकरण है।"

८. विकास की निरन्तरता : Developmental Continuity—व्यक्तित्व की अन्तिम पर अति महत्वपूर्ण विशेषता है—विकास की निरन्तरता। उसके विकास में कभी स्थिरता नहीं आती है। जैसे-जैसे व्यक्ति के कार्यों, विचारों, अनुभवों, स्थितियों आदि में परिवर्तन होता जाता है, वैसे-वैसे उसके व्यक्तित्व के स्वरूप में भी परिवर्तन होता चला जाता है। विकास की यह निरन्तरता शैशवावस्था से जीवन के अन्त तक चलती रहती है। ऐसा समय कभी नहीं आता है, जब यह कहा जा सके कि व्यक्तित्व का पूर्ण विकास या पूर्ण निर्माण हो गया है। इसीलिये गैरिसन व अन्य ने लिखा है :—"व्यक्तित्व निरन्तर निर्माण की प्रक्रिया में रहता है।"

"Personality is constantly in the process of becoming."—Garrison & Others (p. 431)

व्यक्तित्व के लक्षण या गुण
Traits or Qualities of Personality

(अ) गुणों का अर्थ—किसी मनुष्य के व्यक्तित्व का सही चित्र, वर्णन या चरित्र-चित्रण प्रस्तुत करना कोई आसान काम नहीं है। इसे आसान बनाने के लिये मनोवैज्ञानिकों ने व्यक्तित्व के कुछ गुण या लक्षण निर्धारित किये हैं, जैसे—दयालु, कठोर, मूर्ख, बुद्धिमान आदि। यहाँ भ्रम-निवारण के लिये यह बता देना असंगत न कि इन गुणों या लक्षणों को योग्यताओं या क्षमताओं का पर्यायवाची नहीं माना

जाता है। गुणो और योग्यताओं मे अन्तर है। उदाहरणार्थ—हारमोनियम बजाना—योग्यता है, पर जिस ढंग से कोई व्यक्ति उसे बजाता है, वह उसके व्यक्तित्व का गुण या लक्षण है।

इस प्रकार, हम कह सकते हैं कि व्यक्तित्व का लक्षण, व्यक्ति के व्यवहार का कोई विशेष गुण होता है। गैरेट के शब्दों मे :—"व्यक्तित्व के गुण, व्यवहार करने की निश्चित विधियाँ हैं, जो प्रत्येक व्यक्ति में बहुत कुछ स्थायी होती हैं। व्यक्तित्व के गुण व्यवहार के बहुसंख्यक स्वरूपों का वर्णन करने की स्पष्ट और संक्षिप्त विधियाँ हैं।"

"Personality traits are distinctive ways of behaving, more or less permanent for a given individual. Personality traits are neat succint ways of describing the multifold aspects of behaviour."
—Garrett (p. 500)

(ब) गुणों की संख्या—अब प्रश्न यह उपस्थित होता है कि व्यक्तित्व के कितने विभिन्न गुण हैं? इस प्रश्न का उत्तर देते हुए Munn (p. 234) ने लिखा है :—यह पूछना इस पूछने के समान है कि व्यक्तित्व के कितने विभिन्न अंग, पक्ष, पहलू या स्वरूप हैं? वास्तव मे, यह बताना असम्भव है कि इन गुणों की सख्या कितनी है।

(स) गुणों के प्रकार—व्यक्तित्व के गुण अनेक प्रकार के हैं, जैसे—(i) नैतिक और अनैतिक, (ii) वास्तविक और प्रत्यक्ष (Real & Apparent), (iii) बाह्य और आन्तरिक (Surface & Deep Seated)। उदाहरणार्थ—बाह्य गुण हैं—मित्रता, शक्ति, शान्ति और सामाजिकता। आन्तरिक गुण हैं—भय, चिन्ता, इच्छा और महत्त्वाकांक्षा। (iv) शारीरिक, मानसिक, धार्मिक, सामाजिक, राजनैतिक, व्यावसायिक, आर्थिक आदि गुण। यथार्थ में, इन गुणों की संख्या इतनी अधिक है और ये एक-दूसरे से इतने भिन्न हैं कि न तो इनका वर्गीकरण किया जा सका है और न सम्भवत किया जा सकेगा।

(द) गुणों का महत्त्व—प्रत्येक व्यक्ति में व्यक्तित्व के थोड़े-बहुत गुण अवश्य होते हैं। ये एक-दूसरे से विशिष्ट प्रकार से सम्बन्धित होकर व्यक्तित्व का निर्माण करते हैं और एक व्यक्ति को दूसरे व्यक्ति से भिन्नता प्रदान करते हैं। यह आवश्यक नहीं है कि जो गुण, जिस मनुष्य के व्यक्तित्व मे हैं, वे उसमे सदैव विद्यमान रहें। उनमें से कुछ अदृश्य हो जाते हैं और कुछ स्थायी रूप धारण कर लेते हैं। उदाहरणार्थ, भय और चिन्ता के गुणो का लोप हो सकता है और वे व्यक्तित्व मे निरन्तर उपस्थित भी रह सकते हैं। इसी प्रकार, एक गुण के अनेक अर्थ हो सकते हैं। किसी व्यक्ति का मुस्कान भरा चेहरा उसका स्वाभाविक गुण, उसकी शिष्टता का प्रतीक, उसके उत्तम स्वास्थ्य और आनन्दप्रियता का द्योतक या दूसरे लोगों को प्रसन्न और प्रभावित करने के लिये कृत्रिम विधि हो सकती है। सारांश में, हम गार्डनर व

शब्दों में हम कह सकते हैं :—"व्यक्तित्व के गुण हमें दूसरों को और अपने को समझने की एवं यह भविष्यवाणी करने की क्षमता प्रदान करते हैं कि हम में से प्रत्येक क्या कार्य करेगा।"

"Personality traits enable us to understand others and ourselves, and predict what each of us will do."—Gardner & Murphy (p 501)

(घ) गुणों का वितरण—हम ऊपर लिख चुके हैं कि व्यक्तित्व के गुण मानव-व्यवहार के विभिन्न स्वरूपों का वर्णन करते हैं। Garrett के अनुसार, व्यवहार के इन स्वरूपों का वर्णन करने के लिये अंग्रेजी भाषा में कम से कम १८,००० विशेषणों का प्रयोग किया जा सकता है। मनोवैज्ञानिकों ने इन गुणों में से १२ को प्रधान गुणों (Primary Traits) की संज्ञा दी है। ये गुण एक-दूसरे से स्वतन्त्र हैं एवं दो निश्चित और विपरीत सीमाओं के अन्तर्गत रहते हैं, जैसे—बुद्धिमान—मूर्ख, दयालु—कठोर। हम Woodworth (pp. 91-92) के अनुसार इन प्रधान गुणों के समूहों में से कुछ का उल्लेख कर रहे हैं; यथा :—

प्रधान गुण	विपरीत गुण
१. प्रसन्नचित्त, मिलनसार	उदासीन, झेंपू
२. बुद्धिमान, विश्वसनीय	मूर्ख, ओछा
३. संवेगात्मक स्थिरता, यथार्थवादी	संवेगात्मक अस्थिरता, पलायनवादी
४. अधिकारप्रिय आत्मगौरवशील	आज्ञाकारी आत्मगौरवहीन
५. शान्त, सामाजिक	उद्विग्न, एकान्तप्रिय
६. भावुक, कोमल-हृदय	भावनाशून्य, कठोर-हृदय
७. शिष्ट, सौन्दर्यप्रेमी	अशिष्ट, असत्य
८. उत्तरदायी, परिश्रमी	गैरजिम्मेदार, परनिर्भर
९. साहसी, चिन्तारहित	उत्साहहीन, सतर्क
१०. तेज, शीघ्रता से कार्य करने वाला	सुस्त, ढिलमिल
११. अत्यधिक उत्तेजित होने वाला, चिड़चिड़ा	आसानी से उत्तेजित न होने वाला, सहनशील
१२. मैत्रीपूर्ण, विश्वास करने वाला	सन्देहशील, शत्रुतापूर्ण

व्यक्तित्व के प्रकार

Types of Personality

का वर्गीकरण अनेक विद्वानों द्वारा अनेक प्रकार से किया गया है।

इनमे से निम्नांकित तीन वर्गीकरणों को साधारणतः स्वीकार किया जाता है, पर सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण अन्तिम को माना जाता है —

१. शरीर-रचना प्रकार : Constitution Types
२. समाजशास्त्रीय प्रकार : Sociological Types.
३. मनोवैज्ञानिक प्रकार : Psychological Types

१. शरीर-रचना प्रकार

जर्मन विद्वान् Kretschmer ने अपनी पुस्तक *"Physique & Character"* शरीर-रचना के आधार पर व्यक्तित्व के तीन प्रकार बताये हैं, यथा —

(i) शक्ति-हीन : Asthenic—इस प्रकार का व्यक्ति दुबला-पतला और ोटे कंधों वाला होता है। उसकी भुजायें पतली और सीना छोटा होता है। उसके ंह की बनावट कोण की सी होती है। वह दूसरों की आलोचना करना पसन्द करता , पर दूसरों से अपनी आलोचना नहीं सुनना चाहता है।

(ii) खिलाड़ी : Athletic—इस प्रकार के व्यक्ति का शरीर हृष्ट-पुष्ट और वस्थ होता है। उसका सीना चौड़ा और उभरा हुआ, कंधे चौड़े, भुजायें मजबूत, ांसपेशियाँ पुष्ट और चेहरा देखने मे अच्छा होता है। वह दूसरे व्यक्तियों से ामंजस्य करना चाहता है।

(iii) नाटा : Pyknic—इस प्रकार के व्यक्ति का शरीर मोटा, छोटा, गोल चर्बी वाला होता है। उसका सीना नीचा और चौड़ा, पेट आगे को निकला हुआ और चेहरा गोल होता है। वह आरामतलब और लोकप्रिय होता है।

२. समाजशास्त्रीय प्रकार

Spranger ने अपनी पुस्तक *"Types of Men"* मे व्यक्ति के सामाजिक कार्यों और स्थिति के आधार पर व्यक्तित्व के छः प्रकार बताये हैं, यथा —

(i) सैद्धान्तिक : Theoretical—इस प्रकार का व्यक्ति व्यवहार की अपेक्षा सिद्धान्त पर अधिक बल देता है। वह सत्य का पुजारी और आराधक होता है। दार्शनिक इसी प्रकार के व्यक्ति होते हैं।

(ii) आर्थिक : Economic—इस प्रकार का व्यक्ति जीवन की सब बातों का आर्थिक दृष्टि से मूल्यांकन करता है। वह हर काम को लाभ के लिये करना चाहता है। वह पूर्ण रूप से व्यावहारिक होता है और धन को अत्यधिक महत्त्व देता है। व्यापारी लोग इसी प्रकार के व्यक्ति होते हैं।

(iii) सामाजिक : Social—इस प्रकार का व्यक्ति प्रेम का पुजारी होता है। वह दया और सहानुभूति मे विश्वास करता है। उसे सत्य और मानवता में अगाध श्रद्धा होती है। वह समाज के कल्याण के लिये सब-कुछ कर सकता है।

(iv) राजनैतिक : Political—इस प्रकार का व्यक्ति सत्ता, प्रभुत्व और

नियन्त्रण में विश्वास रखने वाला होता है। उसका मुख्य ध्येय इन बातों को सदैव यथावत् बनाये रखना होता है।

(v) धार्मिक Religious—इस प्रकार का व्यक्ति ईश्वर से डरने वाला और आध्यात्मिकता में आस्था रखने वाला होता है। उसका जीवन सादा और सरल होता है।

(vi) कलात्मक Esthetic—इस प्रकार का व्यक्ति प्रत्येक वस्तु को कला की दृष्टि से देखता है। उसमें कला और सौन्दर्य में सामंजस्य स्थापित करने की प्रबल इच्छा होती है। वह नियन्त्रणशील नहीं होता है।

३ मनोवैज्ञानिक प्रकार Psychological Types

मनोवैज्ञानिकों ने मनोवैज्ञानिक लक्षणों के आधार पर व्यक्तित्व का वर्गीकरण किया है। इनमें Jung का वर्गीकरण सबसे अधिक मान्य है। उसने अपनी पुस्तक "*Psychological Types*" में व्यक्तित्व के दो प्रकार बताये हैं—अन्तर्मुखी और बहिर्मुखी।

(i) अन्तर्मुखी व्यक्तित्व Introvert Personality—इस व्यक्तित्व के लक्षण, स्वभाव, आदतें, अभिवृत्तियाँ और अन्य मानक बाह्य रूप में प्रकट नहीं होते हैं। इसीलिये इसको अन्तर्मुखी कहा जाता है। इसका विकास बाह्य रूप में न होकर आन्तरिक रूप में होता है।

अन्तर्मुखी व्यक्तित्व वाले मनुष्य अपने आप में अधिक रुचि रखते हैं। उनका झुकाव अन्दर की ओर को होता है। वे अपने को बाह्य रूप में प्रभावपूर्ण ढंग से व्यक्त करने में असफल होते हैं। उनमें आन्तरिक विश्लेषण की मात्रा बहुत अधिक होती है। उनकी मानसिक शक्ति का विशेष रूप से विकास होता है। वे दूसरे लोगों से बाह्य वातावरण और एक विशेष प्रकार से ही अपना अनुकूलन कर पाते हैं। वे संकोची होने के कारण अपने विचारों को स्पष्ट रूप से व्यक्त करने में कठिनाई का अनुभव करते हैं। उनके और उनके साथियों के बीच में एक प्रकार की दीवार, एक तरह का पर्दा होता है। वे आवश्यकता से अधिक शर्मीले और झेंपने वाले होते हैं। उनमें अन्त. क्रियात्मक प्रक्रिया सदैव गतिशील अवस्था में विद्यमान रहती है। वे कल्पना के संसार में उड़ान लेते हैं और कभी-कभी आदर्शवादी भी बन जाते हैं। इस व्यक्तित्व के मनुष्य दार्शनिक और विचारक भी होते हैं।

(ii) बहिर्मुखी व्यक्तित्व Extrovert Personality—इस व्यक्तित्व के मनुष्य अन्तर्मुखी व्यक्तित्व वाले मनुष्यों से विपरीत होते हैं। बहिर्मुखी व्यक्तित्व वाले मनुष्यों का झुकाव बाह्य तत्वों की ओर होता है। वे अपने विचारों और भावनाओं को स्पष्ट रूप से व्यक्त कर सकते हैं। वे ससार के भौतिक और सामाजिक लक्ष्यों में विशेष रुचि रखते हैं। यद्यपि उनका अपना आन्तरिक जीवन होता है, पर वे बाह्य पक्ष की ओर अधिक आकर्षित रहते है। वे बाह्य सामजस्य के प्रति सदैव सचेत रहते हैं और

कार्यों एव कथनों मे अधिक विश्वास रखते हैं। इस व्यक्तित्व के मनुष्य अधिकाश रूप मे सामाजिक, राजनैतिक या व्यापारिक नेता होते हैं।

व्यक्तित्व के प्रकारों की समीक्षा : Comment on Types of Personality—व्यक्तित्व के वर्गीकरण के सम्बन्ध मे उपर्युक्त के अलावा और भी अनेक अन्य सिद्धान्त हैं। इन सभी प्रकार के वर्गीकरणो के विषय मे अपना मत व्यक्त करते हुए क्रो व क्रो ने लिखा है :—"इस प्रकार के वर्गीकरणों की एक सामान्य आलोचना यह है कि ये विकास के किसी-न-किसी पहलू पर बल देते हैं और सामान्य मानव-स्वभाव की अपेक्षा उसके उग्र रूपों की व्याख्या करते हैं।"

"A general criticism of such classifications is that they tend to place emphasis upon one or another phase of development and to deal with extremes rather than with the mediocrity of human nature."—Crow & Crow (p 190)

व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करने वाले कारक
Factors Influencing Growth of Personality

रैक्स व नाइट के शब्दो मे :—"मनोविज्ञान का सम्बन्ध व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करने वाले कारकों से भी है। इनमे से कुछ कारक शारीरिक रचना-सम्बन्धी और जन्मजात एवं दूसरे वर्यावरण-सम्बन्धी हैं।"

"Psychology is also concerned with the factors that influence the growth of personality Among these some are constitutional and inborn, and others environmental."—Rex & Knight (p. 202)

हम उपरिअंकित कारको के प्रभाव का क्रमबद्ध विवरण प्रस्तुत कर रहे हैं, यथा —

१. वंशानुक्रम का प्रभाव . Influence of Heredity—अनेक मनोवैज्ञानिकों ने अपने अध्ययनों के आधार पर सिद्ध कर दिया है कि व्यक्तित्व के विकास पर वंशानुक्रम का प्रभाव अनिवार्य रूप से पड़ता है। उदाहरणार्थ, Francis Galton ने प्रमाणित किया है कि वंशानुक्रम के कारण ही व्यक्तियों के शारीरिक और मानसिक लक्षणो मे भिन्नता दिखाई देती है। इसी प्रकार, Candole और Karl Pearson ने सिद्ध किया है कि कुलीन एव व्यवसायी कुलो में उत्पन्न होने वाले व्यक्ति ही साहित्य, विज्ञान और राजनीति के क्षेत्रो मे यश प्राप्त करते हैं। साराश मे, हम Skinner & Harriman (p. 384) के शब्दों मे कह सकते हैं :—"मनुष्य का व्यक्तित्व स्वाभाविक विकास का परिणाम नहीं है। उसे अपने माता-पिता से कुछ निश्चित शारीरिक, मानसिक, संवेगात्मक और व्यावसायिक शक्तियाँ प्राप्त होती हैं।"

२. जैविक कारकों का प्रभाव : Influence of Biological Factors—मुख्य जैविक कारक हैं :—नलिकाविहीन ग्रंथियाँ (Ductless Glands), अन्तःस्रावी ग्रंथियाँ

Endocrine Glands) और शारीरिक रसायन (Body Chemistry)। इन कारकों का व्यक्तित्व के विकास पर जो प्रभाव पड़ता है, उसके विषय में Garrett (p 518) का मत है :—'जैविक कारकों का प्रभाव सामाजिक कारकों के प्रभाव से अधिक सामान्य और कम विशिष्ट है, पर किसी प्रकार कम महत्वपूर्ण नहीं है। जैविक कारक ही व्यक्तित्व के विकास की सीमा को निर्धारित करते हैं।"

३. शारीरिक रचना का प्रभाव Influence of Physical Structure—शारीरिक रचना के अन्तर्गत शरीर के अंगों का पारस्परिक अनुपात, शरीर की लम्बाई और भार, नेत्रों और बालों का रंग, मुखाकृति आदि आते हैं। ये सभी विभिन्न रूप में व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करते हैं। उदाहरणार्थ, बहुत छोटे पैरों वाला मनुष्य अच्छे दौड़ने वाले के रूप में कभी भी यश की प्राप्ति नहीं कर सकता है। इसीलिये मैक्डूगल ने बलपूर्वक कहा है :—"हमें उन विशिष्टताओं के अप्रत्यक्ष प्रभावों को निश्चित रूप से स्वीकार करना पड़ेगा, जो मुख्य रूप से शारीरिक हैं।"

"Certainly we must recognise the indirect influences of the body peculiarities that are primarily and strictly of the body"

—McDougall *The Energies of Men*, p 371

४. दैहिक प्रवृत्तियों का प्रभाव : Influence of Physiological Tendencies—Jalota (p. 187) का मत है कि दैहिक प्रवृत्तियों के कारण शरीर के अन्दर रासायनिक परिवर्तन होते हैं, जिनके फलस्वरूप व्यक्ति महत्वाकांक्षी या आकांक्षाहीन, सक्रिय या निष्क्रिय बनता है। इन बातों का उसके व्यक्तित्व के विकास पर वांछनीय या अवांछनीय प्रभाव पड़ना स्वाभाविक है। Woodworth (p 1[illegible]) का कथन है —"शरीर की दैहिक दशा मस्तिष्क के कार्य पर प्रभाव डालने के कारण व्यक्ति के व्यवहार और व्यक्तित्व को प्रभावित करती है।"

५. मानसिक योग्यता का प्रभाव Influence of Mental Ability—व्यक्ति में जितनी अधिक मानसिक योग्यता होती है, उतना ही अधिक वह अपने को समाज के आदर्शों और प्रतिमानों के अनुकूल बनाने में सफल होता है और उसके व्यक्तित्व का उतना ही अधिक विकास होता है। उसकी तुलना में कम मानसिक योग्यता वाले व्यक्ति के व्यक्तित्व का विकास कहीं कम होता है।

६. विशिष्ट रुचि का प्रभाव : Influence of Specific Interest—मनुष्य के व्यक्तित्व का विकास उस [illegible] के अनुसार ही होता है, जो उस [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] का मुख्य आधार है—[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Skinner [illegible] [illegible] [illegible] 348) का मत है —"विशिष्ट रुचि को व्यक्तित्व को [illegible]

विकास के आधारभूत कारकों की किसी भी सूची में सम्मिलित किया जाना आवश्यक है।"

७. भौतिक वातावरण का प्रभाव Influence of Physical Environment—भौतिक या प्राकृतिक वातावरण अलग-अलग देशों और प्रदेशों के निवासियों के व्यक्तित्व पर अलग-अलग तरह की छाप लगाता है। यही कारण है कि मरुस्थल में निवास करने वाले, अरब और हिमाच्छादित टुण्ड्रा प्रदेश में रहने वाले एस्किमो लोगों की आदतों, शारीरिक बनावटों, जीवन की विधियों, रंग और स्वास्थ्य आदि में स्पष्ट अन्तर मिलता है। Thorpe & Schmuller (p 101) ने लिखा है :—"यद्यपि भौतिक संसारों के अन्तरों का, व्यक्तित्व पर पड़ने वाले प्रभावों का अभी तक बहुत कम अध्ययन किया गया है, पर भावी अनुसंधान यह सिद्ध कर सकता है कि ये प्रभाव आधारहीन नहीं हैं।"

८. सामाजिक वातावरण का प्रभाव : Influence of Social Environment—बालक जन्म के समय मानव-पशु होता है। उसे न बोलना आता है और न कपड़े पहिनना। उसका न कोई आदर्श होता है और न वह किसी प्रकार का व्यवहार करना ही जानता है। पर सामाजिक वातावरण के सम्पर्क में रहकर उसमें धीरे-धीरे परिवर्तन होने लगता है। उसे अपनी भाषा, रहन-सहन के ढंग, खाने-पीने की विधि, दूसरों के साथ व्यवहार करने के प्रतिमान, धार्मिक एवं नैतिक विचार आदि अनेक बातें समाज से प्राप्त होती हैं। इस प्रकार, समाज उसके व्यक्तित्व का निर्माण करता है। Garrett (p. 524) के अनुसार :—"जन्म के समय से ही बालक का व्यक्तित्व उस समाज के द्वारा जिसमें वह रहता है, निर्मित और परिवर्तित किया जाता है।"

व्यवहार किया जाता है और उसे छोटी-छोटी बातों के लिये डाँटा और फटकारा जाता है, तो वह कायर और असत्यभाषी बन जाता है। परिवार की उत्तम या निम्न आर्थिक और सामाजिक स्थिति का भी उसके व्यक्तित्व पर प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार, जैसा कि Thorpe & Schmuller (p 176) ने लिखा है :—"परिवार, बालक को ऐसे अनुभव प्रदान करता है, जो उसके व्यक्तित्व के विकास की दिशा को बहुत अधिक सीमा तक निश्चित करते हैं।"

११. विद्यालय का प्रभाव : Influence of School—व्यक्तित्व के विकास पर विद्यालय की सभी बातों का प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है, जैसे—क्रम, अनुशासन, शिक्षक-छात्र सम्बन्ध, छात्र-छात्र सम्बन्ध, खेलकूद आदि। अने वैज्ञानिकों की यह अटल धारणा है कि औपचारिक पाठ्यक्रम, कठोर अनुशा और सहानुभूतिहीन शिक्षक एवं छात्रों के पारस्परिक वैमनस्यपूर्ण सम्बन्ध को निश्चित रूप से कुंठित और विकृत कर देते हैं। Crow & Crow (। के शब्दों में :—"बालक के विकसित होने वाले व्यक्तित्व पर विद्यालय का प्रभाव उससे कहीं अधिक पड़ता है, जितना कि कुछ शिक्षकों का विचा

१२. प्रभावित करने वाले अन्य कारक : Other Factors of Inf व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करने वाले कुछ अन्य कारक हैं—(i) पड़ोस, समूह और परिवार की इकलौती सन्तान होना, (ii) बालक के एवं मानसिक दोष, संवेगात्मक असन्तुलन और माता की मृत्यु के का अभाव, (iii) मेला, सिनेमा, धार्मिक स्थान, आराधना-स्थल, जीवन परिस्थितियाँ और सामाजिक स्थिति एवं कार्य (Status & Role)।

निष्कर्ष के रूप में, हम कह सकते हैं कि व्यक्तित्व के विका कारकों का प्रभाव पड़ता है। इस प्रभाव के समग्र रूप का अध्ययन करां के विकास की वास्तविक परिधियों का अनुमान लगाया जा सकता है समय इस तथ्य पर विशेष रूप से ध्यान रखना आवश्यक है कि व्यक्ति विन करने वाले सबसे अधिक शक्तिशाली कारक पर्यावरण-सम्बन्धी हैं में थार्प व श्मलर के ये विचार उल्लेखनीय हैं —"भौतिक, सांस्कृ त्रिक वातावरण—ये सब व्यक्तित्व के निर्माण में इतना प्रभावशाली व्यक्तित्व को उसे आवृत रखने वाली बातों से पृथक् नहीं किया जा स

"The physical, cultural and social environments an influential part in personality formation that perso be distinguished from that which surrounds it." Schmuller (p 353)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

"व्यक्तित्व क्या है? उसके विकास को प्रभावित करने वर्णन कीजिये।

What is personality ? Describe the chief factors influencing its growth.

२ व्यक्तित्व के स्वरूप की व्याख्या कीजिये और उसकी कतिपय उल्लेखनीय विशेषताओं का वर्णन कीजिये।

Discuss the nature of personality and describe some of its remarkable characteristics.

३. व्यक्तित्व के प्रचलित वर्गीकरणों पर प्रकाश डालिये और उनमे से किसी एक का सविस्तार वर्णन कीजिये।

Throw light on the prevalent classifications of personality and describe one of them in detail.

४ "व्यक्तित्व का वर्णन साधारणत उसके गुणों के अनुसार किया जाता है।" इस कथन का स्पष्टीकरण कीजिये और बताइये कि इन गुणों का वितरण किस प्रकार किया गया है।

"Personality is generally described according to its traits" Elucidate and point out how these traits have been described.

व्यक्तित्व का मापन
MEASUREMENT OF PERSONALITY

"The measurement of personality serves both theoretical and practical purposes."—Boring, Langfeld & Weld (p. 491)

भूमिका

व्यक्तित्व को अनेक गुणों या लक्षणों (Traits) का संगठन माना जाता है। इन गुणों के कारण कोई मनुष्य उत्साहपूर्ण, तो कोई उत्साहीन, कोई मिलनसार, तो कोई एकान्तप्रिय, कोई चिन्तामुक्त, तो कोई चिन्ताग्रस्त होता है। Boring, Langfeld & Weld (p. 491) के अनुसार, व्यक्तित्व-मापन की सहायता से इन गुणों का ज्ञान प्राप्त करके चार लाभप्रद कार्य किये जा सकते हैं। पहला, व्यक्तित्व के विकास से सम्बन्धित समस्याओं का समाधान किया जा सकता है। दूसरा, व्यक्ति को अपनी कठिनाइयों का निवारण करने के उपाय बताये जा सकते हैं। तीसरा, व्यक्ति को व्यक्तिगत रूप से सामंजस्य करने में सहायता दी जा सकती है। चौथा, विभिन्न पदों के लिये उपयुक्त व्यक्तियों का चुनाव किया जा सकता है।

उक्त लाभप्रद कार्यों को व्यावहारिक रूप प्रदान करने के लिये मनोवैज्ञानिकों ने व्यक्तित्व का मापन करने के लिये अनेक विधियों या परीक्षणों का निर्माण किया है। इनके सम्बन्ध में Ellis (p 333) ने लिखा है :—"हमारे व्यक्तित्व के मनोविज्ञान ने अभी पर्याप्त प्रगति नहीं की है और इसलिये हमारे व्यक्तित्व परीक्षण (Personality Tests) अभी तक अधिकांश रूप में जाँच की कसौटी पर हैं।" इस कथन को ... धियों एवं परीक्षणों

व्यक्तित्व-मापन की विधियाँ
Methods of Measuring Personality

१. प्रश्नावली-विधि	: Questionnaire Method
२. जीवन-इतिहास-विधि	: Life-History Method.
३. साक्षात्कार-विधि	Interview Method.
४. क्रिया-परीक्षण-विधि	: Performance Test Method
५ परिस्थिति-परीक्षण विधि	Situation Test Method
६. मानदंड-मूल्यांकन-विधि	Rating Scale Method.
७ व्यक्तित्व-परिसूची-विधि	Personality Inventory Method.
८. प्रक्षेपण विधि	: Projective Method
९. अन्य विधियाँ व परीक्षण	: Other Methods & Tests.

१. प्रश्नावली-विधि

(अ) अर्थ—इस विधि में कागज पर छपे हुए कुछ कथनों या प्रश्नों की सूची ती है, जिनके उत्तर "हाँ" या "नहीं" पर निशान लगाकर या लिखकर देने ड़ते हैं। इसीलिये इस विधि को 'कागज-पेंसिल परीक्षण' (Paper-Pencil Test) ी कहते हैं। प्राप्त उत्तरों की सहायता से व्यक्तित्व का मापन किया जाता है। इस कार, यह विधि प्रश्नों के उत्तरों की सहायता से व्यक्तित्व-मापन की विधि है। horpe & Schmuller (p 313) ने लिखा है —"व्यक्तित्व के मापन में श्नावली, व्यक्ति का किसी विशेष वस्तु या स्थिति के प्रति दृष्टिकोण, उसके ज्ञान के डार आदि को निश्चित रूप से जानने का साधन है।"

(ब) प्रयोग—Garrett (512-513) के अनुसार, प्रश्नावली-विधि का प्रयोग म्नांकित तीन कार्यों के लिये किया जाता है :

(i) व्यक्ति की चिन्ताओं, परेशानियों आदि की क्रमबद्ध सूचना प्राप्त करना।

(ii) व्यक्ति के आर्थिक, धार्मिक और सामाजिक विचारों और विश्वासों की जानकारी हासिल करना।

(iii) व्यक्ति की कला, संगीत, साहित्य, पुस्तकों, अन्य लोगों, व्यवसायों, खेल-कूदों आदि में रुचि का ज्ञान प्राप्त करना।

(स) प्रकार—प्रश्नावली मुख्य रूप से निम्नलिखित चार प्रकार की ोती है :—

(i) बन्द प्रश्नावली : Closed Questionnaire—इस प्रश्नावली में प्रत्येक श्न के सामने 'हाँ' और 'नहीं' छपा रहता है। व्यक्ति को उसका उत्तर 'हाँ' और नहीं' में से एक को काटकर या एक पर निशान लगाकर देना पड़ता है।

(ii) खुली प्रश्नावली : Open Questionnaire—इस प्रश्नावली के प्रश्न का उत्तर खुला और लिखकर देना पड़ता है।

(iii) सचित्र प्रश्नावली : Pictorial Questionnaire—इस प्रश्नावली में चित्र दिये रहते हैं और व्यक्ति को प्रश्नों के उत्तर विभिन्न चित्रों पर निशान लगाकर देने पड़ते हैं।

(iv) मिश्रित प्रश्नावली : Mixed Questionnaire—इस प्रश्नावली में उपर्युक्त तीनों प्रकार की प्रश्नावलियों का मिश्रण होता है।

(क) गुण—(i) इस विधि में समय की बचत होती है, क्योंकि अनेक व्यक्तियों की परीक्षा एक-साथ की जा सकती है।

(ii) इस विधि में एक प्रश्न के अनेक उत्तर मिलने के कारण व्यक्तियों का तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है।

(iii) इस विधि का प्रयोग करके व्यक्तित्व के किसी भी गुण का मापन किया जा सकता है।

(ख) दोष—(i) इस विधि में व्यक्ति सब प्रश्नों के उत्तर न देकर केवल कुछ ही प्रश्नों के उत्तर दे सकता है।

(ii) इस विधि में व्यक्ति कभी-कभी प्रश्नों को भली प्रकार से न समझ सकने के कारण ठीक उत्तर नहीं दे सकता है।

(iii) इस विधि में व्यक्ति लापरवाही से या जानबूझ कर गलत उत्तर दे सकता है।

(ग) निष्कर्ष—अपने दोषों के बावजूद भी जैसा कि Woodworth (p. 118) ने लिखा है :—"यदि प्रश्नों की रचना सावधानी से की जाय, तो प्रश्नावलियों में पर्याप्त विश्वसनीयता होती है।"

(घ) उदाहरण—बहिर्मुखी और अन्तर्मुखी व्यक्तित्व का परीक्षण करने के लिये Woodworth (p. 93) द्वारा निर्मित प्रश्नावली द्रष्टव्य है :—

१. क्या आपको लोगों के समूह के सामने बातें करना अच्छा लगता है?
२. क्या आप दूसरों को सदैव अपने से सहमत करने का प्रयास करते हैं?
३. क्या आप आसानी से मित्र बना लेते हैं?
४. क्या आप परिचितों के बीच में स्वतन्त्रता का अनुभव करते हैं?
५. क्या आप सामाजिक समारोह में नेतृत्व करना चाहते हैं?
६. क्या आप इस बात से परेशान रहते हैं कि लोग आपके बारे में क्या सोचते हैं?
७. क्या आपको दूसरे लोगों के इरादों पर शक रहता है?
८. क्या आप में निम्नता की भावना है?
९. क्या आप छोटी-छोटी बातों से परेशान हो जाते हैं?
१०. क्या आपकी भावनाओं को जल्दी ठेस लगती है?

नोट—यदि इन प्रश्नों में से पहले पाँच के उत्तर 'हाँ' में हों, तो उत्तर देने वाला व्यक्ति बहिर्मुखी होगा। यदि अन्तिम पाँच प्रश्नों के उत्तर 'हाँ' में हों, तो वह अन्तर्मुखी होगा।

२ जीवन-इतिहास-विधि

इस विधि का प्रयोग प्राचीन यूनानी दार्शनिकों के समय से चला आ रहा है। आधुनिक काल में इस विधि को प्रमापित (Standardize) करके अपराधी बालकों और व्यक्तियों को समझने के लिये प्रयोग किया जा रहा है। **Gardner & Murphy** (p. 441) ने इसे 'मौलिक विधि' की संज्ञा देते हुए लिखा है —"जीवन-इतिहास विधि से व्यक्ति का, जैसा कि वह आज है, क्रमबद्ध अध्ययन किया जाता है।"

Polansky ने अपनी पुस्तक "*Character & Personality*" में लिखा है कि इस विधि का प्रयोग करते समय अध्ययन किये जाने वाले व्यक्ति के जीवन के सम्बन्ध में अग्रांकित सूचनायें प्राप्त करनी चाहिये—(१) व्यक्ति के सामाजिक सम्बन्ध, (२) व्यक्ति की व्यक्तिगत विभिन्नतायें, (३) व्यक्ति का दूसरे लोगों के साथ सामंजस्य, (४) व्यक्ति की रुचियाँ, दृष्टिकोण और शारीरिक विशेषतायें, (५) व्यक्ति के माता-पिता और निकट सम्बन्धियों का माध्यम।

इस विधि का मुख्य दोष यह है कि व्यक्ति और उससे सम्बन्धित लोग अनेक बातों को छिपा लेते हैं। पर कुशल अध्ययनकर्ता विभिन्न स्रोतों से सूचनायें एकत्र करके इस कठिनाई पर विजय प्राप्त कर लेता है। इसीलिये **Thorpe & Schmuller** (p. 343) ने इस विधि की प्रशंसा करते हुए लिखा है :—**"जीवन-इतिहास-विधि के समान बहुत ही कम विधियाँ हैं। सामाजिक कार्यकर्त्ताओं ने इस विधि का किसी-न-किसी रूप में अनेक वर्षों से प्रयोग किया है।"**

३. साक्षात्कार-विधि

व्यक्तित्व-मापन की इस मौलिक विधि का प्रयोग शारीरिक और मानसिक अवस्थाओं का अध्ययन करने के लिये किया जाता है। Garrett (p. 510) के अनुसार, इस विधि के दो स्वरूप हैं—औपचारिक और अनौपचारिक।

औपचारिक (Formal) विधि में साक्षात्कार करने वाला, व्यक्ति से नाना प्रकार के प्रश्न पूछता है। इस विधि का प्रयोग उस समय किया जाता है, जब बहुत-से उम्मीदवारों में से एक या कुछ को किसी कार्य या पद के लिये चुना जाता है। अनौपचारिक (Informal) विधि में साक्षात्कार करने वाला कम-से-कम प्रश्न पूछता है और व्यक्ति को अपने बारे में अधिक-से-अधिक बातें स्वयं बताने का अवसर देता है। इस विधि का प्रयोग व्यक्ति की समस्याओं, कठिनाइयों, परेशानियों आदि को जानकर उनका निवारण करने के उपाय बताने के लिये किया जाता है।

इस विधि की सफलता और असफलता साक्षात्कार करने वाले पर निर्भर रहती है। सत्य यह है कि साक्षात्कार करना एक कला है। जो मनुष्य इस कला में जितना

अधिक दक्ष होता है, उतनी ही अधिक सफलता उसे प्राप्त होती है। यदि वह परीक्षार्थी के प्रति अपनी रुचि और सहानुभूति व्यक्त करके उसका विश्वास प्राप्त कर लेता है, तो उसकी असफलता का कोई प्रश्न नहीं रह जाता है। इस विधि का मुख्य गुण बताते हुए Woodworth (p. 118) ने लिखा है —"साक्षात्कार, संक्षिप्त वार्तालाप द्वारा व्यक्ति को समझने की विधि है।"

४. क्रिया-परीक्षण-विधि

इस विधि को 'व्यवहार-परीक्षण-विधि' (Behaviour Test Method) भी कहते हैं। इस विधि का निर्माण द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान में अंग्रेज और अमरीकी मनोवैज्ञानिकों ने सेना के अफसरों का चुनाव करने के लिये किया था। इस विधि द्वारा यह परीक्षण किया जाता है कि व्यक्ति जीवन की वास्तविक परिस्थिति में किस प्रकार का कार्य या व्यवहार करता है। वह आत्म-प्रदर्शन करना, नेतृत्व करना, समूह के लिये कार्य करना या किस प्रकार का अन्य कार्य करना चाहता है। इस प्रकार, यह विधि व्यक्तिगत विभिन्नताओं का अध्ययन करने के लिये अति उपयोगी है।

May & Hartshorne ने इस विधि का प्रयोग बालकों की ईमानदारी की जाँच करने के लिये किया। बालकों को इमला बोलने के बाद उनकी कापियाँ ले ली गईं और उनकी गलतियों को गुप्त रूप से नोट कर लिया गया। उसके बाद इमले को श्यामपट पर लिख दिया गया, बालकों को कापियाँ लौटा दी गईं और उनसे अपनी गलतियों को काटने का आदेश दिया गया। कुछ बालकों ने तो आदेश का ईमानदारी से पालन किया, पर कुछ ने अपनी गलतियों को चुपचाप ठीक कर लिया। इसी प्रकार, बालकों की ईमानदारी की परीक्षा खेल के मैदान और अन्य स्थानों पर भी ली गई। इन परीक्षाओं के आधार पर, जैसा कि Garrett (p. 515) ने लिखा है :—"परीक्षणकर्त्ता इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि ईमानदारी विशिष्ट आदतों का समूह है, न कि व्यक्तित्व का सामान्य गुण।"

५. परिस्थिति-परीक्षण-विधि

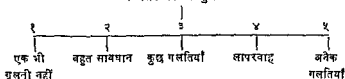
यह विधि वास्तव में 'व्यवहार-परीक्षण-विधि' का ही अंग है। इस विधि में व्यक्ति को किसी विशेष परिस्थिति में रखकर उसके व्यवहार या किसी विशेष गुण की जाँच की जाती है। May & Hartshorne ने अपनी पुस्तक "*Studies in Deceit*" में इस विधि के प्रयोग के अनेक उदाहरण दिये हैं। उन्होंने इसका प्रयोग बालकों की ईमानदारी की जाँच करने के लिये किया। उन्होंने एक कमरे में एक सन्दूक रख दिया और कुछ बालकों को थोड़े-थोड़े सिक्के दिये। उन्होंने बालकों को आदेश दिया कि वे सिक्कों को सन्दूक में डाल आयें। परीक्षण के अन्त में सन्दूक के सिक्कों को गिनने से ज्ञात हुआ कि कुछ बालकों ने अपने सिक्कों को उसमें नहीं डाला था।

६. मानदण्ड-मूल्यांकन विधि

विधि में व्यक्ति के किसी विशेष गुण या कार्य-कुशलता का मूल्यांकन उसके

सम्पर्क मे रहने वाले लोगो से करवाया जाता है। उस गुण को पाँच या अधिक कोटियो मे विभाजित कर दिया जाता है और मतदाताओ से उनके सम्बन्ध मे अपने विचार व्यक्त करने का अनुरोध किया जाता है। जिस कोटि को सबसे अधिक मत प्राप्त होते हैं, व्यक्ति को उसी प्रकार का समझा जाता है। एक व्यावसायिक फर्म द्वारा अपने क्लर्कों की कार्यकुशलता जानने के लिये निम्नाकित मानदण्ड तैयार किया गया :—

'अ' क्लर्क की कार्यकुशलता

१	२	३	४	५
एक भी गलती नहीं	बहुत सावधान	कुछ गलतियाँ	लापरवाह	अनेक गलतियाँ

७ व्यक्तित्व-परिसूची-विधि

इस विधि मे व्यक्ति के जीवन से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के प्रश्नो या कथनो की सूचियाँ तैयार की जाती हैं। व्यक्ति उनके उत्तर "हाँ" या "नहीं" मे देकर परीक्षणकर्त्ता के समक्ष स्वय अपना मूल्याकन प्रस्तुत करता है। इसलिये इस विधि को 'स्व-मूल्याकन-विधि (*Self-Appraisal Method*) भी कहते हैं। बालक की पारिवारिक स्थिति या सामंजस्य का ज्ञान प्राप्त करने के लिये उससे पूछे जाने वाले कुछ प्रश्नो के उदाहरण द्रष्टव्य हैं :—

(१) क्या आपका परिवार आपके साथ सदैव अच्छा व्यवहार करता है ?

(२) क्या आपको अपने परिवार के लोगो के साथ रहना अच्छा लगता है ?

(३) क्या आपके माता-पिता आप पर कड़ा नियंत्रण रखते हैं ?

८. प्रक्षेपण विधि Projective Test

'Project' का अर्थ है—प्रक्षेपण करना या फेंकना। सिनेमा-हाल के किसी भाग मे बैठा हुआ व्यक्ति प्रोजेक्टर की सहायता से फिल्म के चित्रों को पर्दे पर 'प्रोजेक्ट' करता है या फेंकता है। वहाँ बैठे हुए दर्शकगण उन चित्रो को विभिन्न दृष्टिकोणों से देखते हैं। उदाहरणार्थ, अभिनेत्री के नृत्य के समय कलाकार उसके शरीर की गतियों को, नवयुवक उसके सौन्दर्य को, तरुण बालिका उसके शृङ्गार को और सामान्य मनुष्य उसकी विभिन्न मुद्राओं को विशेष रूप से देखता है। इसका अभिप्राय यह है कि सब लोग एक व्यक्ति या वस्तु को समान रूप से न देखकर अपने व्यक्तित्व के गुणो या मानसिक अवस्थाओ के अनुसार देखते हैं। मानव-स्वभाव की इस विशिष्टता से लाभ उठाकर मनोवैज्ञानिकों ने व्यक्तित्व-मापन के लिये प्रक्षेपण-विधि का निर्माण किया। इस विधि का अर्थ बताते हुए थार्प व शमलर ने लिखा है :—"प्रक्षेपण-विधि उद्दीपकों के प्रति व्यक्ति की प्रतिक्रियाओं के आधार पर उसके व्यक्तित्व के स्वरूप का वर्णन करने का साधन है।"

(i) स्थान : Location—इसमे यह देखा जाता है कि परीक्षार्थी की तिक्रिया पूरे-धब्बे के प्रति थी, या उसके किसी एक भाग के प्रति ।

(ii) निर्धारक गुण . Determining Quality—इसमे यह देखा जाता है परीक्षार्थी की प्रतिक्रिया धब्बे की बनावट के कारण थी, या उसके रंग के कारण उसमें देखी जाने वाली किसी आकृति की गति के कारण ।

(iii) विषय Content—इसमे यह देखा जाता है कि परीक्षार्थी ने धब्बो मे सकी आकृतियाँ देखीं—व्यक्तियों की, पशुओं की वस्तुओं की, प्राकृतिक दृश्यो की, शो की या अन्य किसी की ।

(iv) समय व प्रतिक्रियायें : Time & Responses—इसमे यह देखा जाता कि परीक्षार्थी ने प्रत्येक धब्बे के प्रति कितने समय तक प्रतिक्रिया की, कितनी तिक्रियायें की और किस प्रकार की की।

(द) निष्कर्ष—अपने विश्लेषण के आधार पर परीक्षक निम्नलिखित प्रकार निष्कर्ष निकालता है :—

(i) यदि परीक्षार्थी ने सम्पूर्ण धब्बों के प्रति प्रतिक्रियायें की हैं, तो वह ावहारिक मनुष्य न होकर सैद्धान्तिक मनुष्य है ।

(ii) यदि परीक्षार्थी ने धब्बों के भागो के प्रति प्रतिक्रियायें की हैं, तो वह ोटी-छोटी और व्यर्थ की बातो की ओर ध्यान देने वाला मनुष्य है ।

(iii) यदि परीक्षार्थी ने धब्बों में व्यक्तियों, पशुओं आदि की गति (चलते हुए) खी है, तो वह अन्तर्मुखी मनुष्य है ।

(iv) यदि परीक्षार्थी ने रंगो के प्रति प्रतिक्रियायें की हैं, तो उसमे संवेगों ा बाहुल्य है ।

रोर्शा टेस्ट का एक स्याही-धब्बा Thorpe & Schmuller (p. 325)

परीक्षक उक्त प्रतिक्रियाओं के आधार पर परीक्षार्थी के व्यक्तित्व के गुणों को निर्धारित करता है ।

(य) उपयोगिता—इस परीक्षण द्वारा व्यक्ति की बुद्धि, सामाजिकता, अनुकूलन, अभिवृत्तियों, संवेगात्मक सन्तुलन, व्यक्तिगत विभिन्नता आदि का पर्याप्त ज्ञान प्राप्त हो जाता है। अतः उसमें सरलतापूर्वक व्यक्तिगत निर्देशन दिया जा सकता है। Crow & Crow (p. 203) के अनुसार :—"धब्बों की व्याख्या करके परीक्षार्थी अपने व्यक्तित्व का सम्पूर्ण चित्र प्रस्तुत कर देता है।"

(ii) प्रासंगिक अन्तर्बोध परीक्षण

(अ) परीक्षण-सामग्री—इस परीक्षण का निर्माण Morgan & Murray ने १६३५ में किया था। इस परीक्षण में ३० चित्रों का प्रयोग किया जाता है। ये सभी चित्र पुरुषों या स्त्रियों के हैं। इनमें से १० चित्र पुरुषों के लिये, १० स्त्रियों के लिये और १० दोनों के लिये हैं। परीक्षण के समय लिंग के अनुसार साधारणतः १० चित्रों का प्रयोग किया जाता है।

(ब) परीक्षण-विधि—परीक्षक, परीक्षार्थी को एक चित्र दिखाकर पूछता है :—"चित्र में क्या हो रहा है ? इसके होने का क्या कारण है ? इसका क्या परिणाम होगा ? चित्र में अंकित व्यक्ति या व्यक्तियों के विचार और भावनायें क्या हैं ?" इन प्रश्नों को पूछने के बाद परीक्षक, परीक्षार्थी को एक-एक करके १० कार्ड दिखाता है। वह परीक्षार्थी से प्रश्नों को ध्यान में रखकर प्रत्येक कार्ड के चित्र के सम्बन्ध में कोई कहानी बनाने को कहता है। परीक्षार्थी कहानी बनाकर सुनाता है।

(स) विश्लेषण—परीक्षार्थी साधारणतः अपने को चित्र का कोई पात्र मान लेता है। उसके बाद वह कहानी कह कर अपने विचारों, भावनाओं, समस्याओं आदि को व्यक्त करता है। यह कहानी स्वयं उसके जीवन की कहानी होती है। परीक्षक कहानी का विश्लेषण करके उसके व्यक्तित्व की विशेषताओं का पता लगाता है।

(द) उपयोगिता—इस परीक्षण द्वारा व्यक्ति की रुचियों, अरुचियों, प्रवृत्तियों, इच्छाओं, आवश्यकताओं, सामाजिक और व्यक्तिगत सम्बन्धों आदि की जानकारी प्राप्त हो जाती है। इस जानकारी के आधार पर उसे व्यक्तिगत निर्देशन देने का कार्य सरल हो जाता है।

६. अन्य विधियाँ व परीक्षण

१. निरीक्षण विधि : Observational Method—इस विधि में परीक्षणकर्ता विभिन्न परिस्थितियों में व्यक्ति के व्यवहार का अध्ययन करता है।

२. आत्मकथा-विधि : Autobiographical Method—इस विधि में परीक्षार्थी से उसके जीवन से सम्बन्धित किसी विषय पर निबन्ध लिखने को कहा जाता है।

३. स्वतन्त्र सम्पर्क-विधि : Free Contact Method—इस विधि में परीक्षणकर्त्ता, परीक्षार्थी से अति घनिष्ठ सम्बन्ध स्थापित करके उसके विषय में विभिन्न प्रकार की सूचनायें प्राप्त करता है।

४. मनोविश्लेषण-विधि : Psycho-Analytic Method—इस विधि मे परीक्षार्थी के अचेतन मन की इच्छाओं का ज्ञान प्राप्त किया जाता है।

५. समाजमिति विधि . Sociometric Method—इस विधि का प्रयोग व्यक्ति के सामाजिक गुणो का मापन करने के लिए किया जाता है।

६ शारीरिक परीक्षण विधि . Physical Test Method—इस विधि मे विभिन्न यन्त्रों से व्यक्ति की विभिन्न क्रियाओ का मापन किया जाता है। ये यन्त्र हृदय, मस्तिष्क, श्वास, मांसपेशियों आदि की क्रियाओ का मापन करते हैं।

७ बालकों का अन्तर्बोध परीक्षण : Children's Apperception Test (CAT)—यह परीक्षण TAT के समान होता है। अन्तर केवल इतना है कि जबकि TAT वयस्को के लिये है, यह बालको के लिये है।

८. चित्र-कहानी परीक्षण Picture Story Test—इस परीक्षण मे २० चित्रो की सहायता से किशोर बालको और बालिकाओ के व्यक्तित्व का अध्ययन किया जाता है।

९. मौखिक प्रक्षेपण-परीक्षण Verbal Projective Test—इस परीक्षण मे कहानी कहना, कहानी पूरी करना और इसी प्रकार की अन्य मौखिक क्रियाओं द्वारा परीक्षण किया जाता है।

उपसंहार

व्यक्तित्व-मापन की दिशा में गत अनेक वर्षों से निरन्तर कार्य किया जा रहा है, जिसके फलस्वरूप कुछ अत्युत्तम मापन-विधियों और परीक्षणो का निर्माण किया गया है। छात्रो, सैनिको और असैनिक कर्मचारियों के व्यक्तित्व का मापन करने के लिये इनका प्रयोग अति सफलता से किया जा रहा है। इसका अभिप्राय यह नही है कि इन विधियों और परीक्षणों में वैधता और विश्वसनीयता का अभाव नही है। इस अभाव का मुख्य कारण यह है कि मानव-व्यक्तित्व इतना जटिल है कि उसका ठीक-ठीक माप कर लेना कोई सरल कार्य नही है। वरनन ने ठीक ही लिखा है :— "मानव-व्यक्तित्व के परीक्षण या मापन मे इतनी अधिक कठिनाइयां हैं कि सर्वोच्च मनोवैज्ञानिक कुशलता का प्रयोग करके भी शीघ्र सफलता प्राप्त किये जाने की आशा नहीं की जा सकती है।"

"The testing of assessment of human personality is fraught with so many difficulties that even the application of the highest psychological skill cannot be expected to bring about rapid success."
—Vernon : *Personality Tests & Assessments*, p. 206.

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. व्यक्तित्व का मापन करने की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये और उनमे से किसी एक को विस्तृत रूप से स्पष्ट कीजिये।

Describe the different methods of measuring personality and explain elaborately one of them

२ प्रक्षेपण-विधि से आप क्या समझते हैं ? इस विधि पर आधारित दो मुख्य परीक्षणों का वर्णन कीजिये।

What do you understand by projective method? Describe two main tests based on it

३९

व्यक्तिगत विभिन्नतायें

INDIVIDUAL DIFFERENCES

"Pupils in our schools differ widely in abilities and interests, yet often we treat them as though they were all alike."—Skinner (A—p. 187)

व्यक्तिगत विभिन्नताओं का अर्थ व स्वरूप

Meaning & Nature of Individual Differences

सभी प्रकार की शिक्षा-संस्थायें अति प्राचीन काल से मानसिक योग्यताओं के आधार पर छात्रों में अन्तर करती चली आ रही हैं। यद्यपि उन्होंने अपनी इस प्राचीन परम्परा का अभी तक परित्याग नहीं किया है, पर वे इस धारणा का निर्माण कर चुकी हैं कि छात्रों में अन्य योग्यतायें और कुशलतायें भी होती हैं, जिनके फलस्वरूप उनमें कम या अधिक विभिन्नता होती है। इस धारणा को मनोवैज्ञानिक भाषा में व्यक्त करते हुए Skinner (A—p 185) ने लिखा है :—"आज हमारा यह विचार है कि व्यक्तिगत विभिन्नताओं में सम्पूर्ण व्यक्तित्व का कोई भी ऐसा पहलू सम्मिलित हो सकता है, जिसका माप किया जा सकता है।"

स्किनर की व्यक्तिगत विभिन्नताओं की इस परिभाषा के अनुसार उनमें व्यक्तित्व के वे सभी पहलू आ जाते हैं, जिनका माप किया जा सकता है। माप किये जा सकने वाले ये पहलू कौन-से हैं, इनके सम्बन्ध में टायलर ने लिखा है :—"शरीर के आकार और स्वरूप, शारीरिक कार्यों, गति-सम्बन्धी क्षमताओं, बुद्धि, उपलब्धि, ज्ञान, रुचियों, अभिवृत्तियों और व्यक्तित्व के लक्षणों में माप को जा सकने वाली विभिन्नताओं की उपस्थिति सिद्ध की जा चुकी है।"

"Measurable differences have been shown to exist in physical size and shape, physiological functions, motor capacities,

intelligence, achievement and knowledge, interests, attitudes and personality traits."—Tyler (p. 37)

व्यक्तिगत विभिन्नताओं के प्रकार

Varieties of Individual Differences

टायलर के अनुसार :—"एक व्यक्ति का दूसरे व्यक्ति से अन्तर एक सार्वभौमिक घटना जान पड़ती है।"

"Variability from individual to individual seems to be a universal phenomenon."—Tyler (p 36)

व्यक्तियो में पायी जाने वाली विभिन्नताओ के कारण हम किन्हीं दो व्यक्तियो को एक-दूसरे का प्रतिरूप नही कह सकते हैं। ये विभिन्नतायें इतनी अधिक हैं कि हम इनमे से केवल सर्वप्रधान का ही विवरण प्रस्तुत कर सकते हैं और अग्राकित पंक्तियो मे ऐसा कर रहे हैं :—

१. शारीरिक विभिन्नता—शारीरिक दृष्टि से व्यक्तियो मे अनेक प्रकार की विभिन्नताओ का अवलोकन होता है, जैसे—रंग, रूप, भार, कद, बनावट, यौन-भेद शारीरिक परिपक्वता आदि।

२. मानसिक विभिन्नता—मानसिक दृष्टि से व्यक्तियो मे विभिन्नताओ के दर्शन होते हैं। कोई व्यक्ति प्रतिभाशाली, कोई अत्यधिक बुद्धिमान, कोई कम बुद्धिमान और कोई मूर्ख होता है। इतना ही नही, एक ही व्यक्ति मे शैशवावस्था, किशोरावस्था और अन्य अवस्थाओ मे विभिन्न मानसिक योग्यता पाई जाती है। इस योग्यता की जाँच करने के लिये बुद्धि-परीक्षाओ का निर्माण किया गया है। Wentworth का मत है कि प्रथम कक्षा के बालको की 'बुद्धि-लब्धि' ६० से १६० तक होती है। (Skinner, B—p. 701)

३. संवेगात्मक विभिन्नता—संवेगात्मक दृष्टि से व्यक्तियो की विभिन्नताओ को सहज ही जाना जा सकता है। इन विभिन्नताओ के कारण ही कुछ व्यक्ति उदार-हृदय, कुछ कठोर-हृदय, कुछ खिन्न-चित्त और कुछ प्रसन्न-चित्त होते हैं। उनकी संवेगात्मक विभिन्नताओ का मापन करने के लिये 'संवेगात्मक परीक्षणो' का निर्माण किया गया है।

४. रुचियों में विभिन्नता—रुचियो की दृष्टि से व्यक्तियो मे कभी-कभी आश्चर्यजनक विभिन्नतायें देखने को मिलती हैं। किसी को संगीत मे, किसी को चित्र-कला मे, किसी को खेल मे और किसी को वार्तालाप मे रुचि होती है। प्रत्येक व्यक्ति की [illegible] आयु की वृद्धि के साथ-साथ परिवर्तन होता जाता है। यही कारण [illegible] वयस्को की रुचियो मे विभिन्नता होती है। इतना ही नहीं, वरन् [illegible] या पुरुषों और स्त्रियो की रुचियो मे भी अन्तर होता है।

५. विचारों में विभिन्नता—विचारों की दृष्टि से व्यक्तियों की विभिन्नताओं को सामान्यतः स्वीकार किया जाता है। व्यक्तियों में इन विचारों के विविध रूप मिलते हैं, जैसे—उदार, अनुदार, धार्मिक, अधार्मिक, नैतिक, अनैतिक आदि। समान विचार या विचारों के व्यक्ति बड़ी कठिनाई से मिलते हैं। विचारों की विभिन्नताओं के अनेक कारणों में से मुख्य हैं—आयु, लिंग और विशिष्ट परिस्थितियाँ।

६. सीखने में विभिन्नता—सीखने की दृष्टि से व्यक्तियों और बालकों में अनेक विभिन्नतायें दृष्टिगत होती हैं। कुछ बालक किसी कार्य को जल्दी और कुछ देर में सीखते हैं। इस सम्बन्ध में Crow & Crow (p 210) ने लिखा है :—"एक ही आयु के बालकों में सीखने की तत्परता का समान स्तर होना आवश्यक नहीं है। उनको सीखने की भिन्नता के कारण हैं—उनकी परिपक्वता की गति में भिन्नता और उनके द्वारा किसी बात का पहले से सीखे हुए होना।"

७. गत्यात्मक योग्यताओं में विभिन्नता—गत्यात्मक योग्यताओं (Motor Abilities) की दृष्टि से व्यक्तियों में अत्यधिक विभिन्नताओं का होना पाया जाता है। इन विभिन्नताओं के कारण ही कुछ व्यक्ति एक कार्य को अधिक कुशलता से और कुछ कम कुशलता से करते हैं। इस कुशलता या योग्यता में आयु के साथ-साथ वृद्धि होती जाती है। फिर भी जैसा कि *Crow & Crow* (p 211) ने लिखा है :—"शारीरिक क्रियाओं में सफल होने की योग्यता में एक समूह के व्यक्तियों में भी महान् विभिन्नता होती है।"

८. चरित्र में विभिन्नता—चरित्र की दृष्टि से सभी व्यक्तियों में कुछ-न-कुछ विभिन्नता का होना अनिवार्य है। व्यक्ति अनेक बातों से प्रभावित होकर एक विशेष प्रकार के चरित्र का निर्माण करते हैं। शिक्षा, संगति, परिवार, पड़ोस आदि—सभी का चरित्र पर प्रभाव पड़ता है और सभी चरित्र के विभिन्न स्वरूप को निश्चित करते हैं।

९. विशिष्ट योग्यताओं में विभिन्नता—विशिष्ट योग्यताओं की दृष्टि से व्यक्तियों में अनेक विभिन्नताओं का अनुभव किया जाता है। इस सम्बन्ध में एक उल्लेखनीय बात यह है कि सब व्यक्तियों में विशिष्ट योग्यतायें नहीं होती हैं और जिनमें होती भी हैं, उनमें इनकी मात्रा में अन्तर अवश्य मिलता है। न तो सब खिलाड़ी एक स्तर के होते हैं और न सब कलाकार।

१०. व्यक्तित्व में विभिन्नता—व्यक्तित्व की दृष्टि से व्यक्तियों की विभिन्नतायें हमें किसी-न-किसी रूप में आकर्षित करती हैं। जीवन में अन्तर्मुखी, बहिर्मुखी, सामान्य और असाधारण व्यक्तित्व के लोगों से कभी-न-कभी भेंट हो ही जाती है। हम उनकी योग्यता से भले ही प्रभावित न हों, पर उनके व्यक्तित्व से अवश्य होते हैं। इसीलिये Tyler (p. 151) ने लिखा है :—"सम्भवतः व्यक्ति योग्यता की विभिन्नताओं के बजाय व्यक्तित्व की विभिन्नताओं से अधिक प्रभावित होता है।"

व्यक्तिगत विभिन्नताओं के कारण
Causes of Individual Differences

व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनेक कारण हैं, जिनमें से अधिक महत्वपूर्ण अग्रांकित हैं :—

१. वंशानुक्रम—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का पहला आधारभूत कारण है—वंशानुक्रम। Rousseau, Pearson और Galton इस कारण के प्रबल समर्थक हैं। उनका कहना है कि व्यक्तियों की शारीरिक, मानसिक और चारित्रिक विभिन्नताओं का एकमात्र कारण उनका वंशानुक्रम ही है। इसीलिये स्वस्थ, बुद्धिमान और चरित्रवान माता-पिता की सन्तान भी स्वस्थ, बुद्धिमान और चरित्रवान होती है। Munn (p. 65) भी वंशानुक्रम को व्यक्तिगत विभिन्नताओं का कारण स्वीकार करते हुए लिखता है—हमारा सबका जीवन एक ही प्रकार आरम्भ होता है। फिर इसका क्या कारण है कि जैसे-जैसे हम बड़े होते जाते हैं हममें अन्तर होता जाता है? इसका एक उत्तर यह है कि हमारा सब का वंशानुक्रम भिन्न होता है।

२. वातावरण—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का दूसरा आधारभूत कारण है—वातावरण। मनोवैज्ञानिकों का तर्क है कि व्यक्ति जिस प्रकार के सामाजिक वातावरण में निवास करता है, उसी के अनुरूप उसका व्यवहार, रहन-सहन, आचार-विचार आदि होते हैं। अतः विभिन्न सामाजिक वातावरणों में निवास करने वाले व्यक्तियों में विभिन्नताओं का होना स्वाभाविक है। यही बात भौतिक और सांस्कृतिक वातावरणों के विषय में कही जा सकती है। ठंडे देशों के निवासी लम्बे, बलवान और परिश्रमी होते हैं, जब कि गरम देशों के रहने वाले छोटे, निर्बल और आलसी होते हैं। विभिन्न सांस्कृतिक वातावरणों के कारण ही हिन्दुओं और मुसलमानों में अनेक प्रकार की विभिन्नतायें दृष्टिगोचर होती हैं।

३. जाति, प्रजाति व देश—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का तीसरा कारण है—जाति, प्रजाति और देश। ब्राह्मण जाति के मनुष्य में अध्ययनशीलता और क्षत्रिय जाति के मनुष्य में युद्धप्रियता का गुण मिलता है। नीग्रो प्रजाति की अपेक्षा श्वेत प्रजाति अधिक बुद्धिमान और कार्य-कुशल होती है। व्यक्तिगत विभिन्नताओं के कारण ही हम विभिन्न देशों के व्यक्तियों को पहिचानने में किसी प्रकार की कठिनाई नहीं होती है।

४. आयु व बुद्धि—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का चौथा कारण है—आयु और बुद्धि। आयु के साथ-साथ बालक का शारीरिक, मानसिक और संवेगात्मक विकास होता है। इसीलिये विभिन्न आयु के बालकों में अन्तर मिलता है। बुद्धि जन्मजात गुण होने के कारण किसी को प्रतिभाशाली और किसी को मूढ़ बनाकर अन्तर की स्पष्ट रेखा खींच देती है।

५. शिक्षा व आर्थिक दशा—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का पाँचवाँ कारण है—[illegible] और विचारशील बनाकर

अशिक्षित व्यक्ति से उसे भिन्न कर देती है। गरीबी को सभी तरह के पापों और दुर्गुणों का कारण माना जाता है। गरीबी के कारण लोग चोरी, डाका और हत्या ऐसे जघन्य कार्यों को भी पाप नहीं समझते हैं। पर ये लोग उन व्यक्तियों से पूर्णतया भिन्न होते हैं, जो उत्तम आर्थिक दशा के कारण प्रत्येक कुकर्म को अक्षम्य अपराध समझते हैं।

६. लिङ्ग-भेद—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का छठवाँ कारण है—लिंग-भेद। इस भेद के कारण बालकों और बालिकाओं की शारीरिक बनावट, संवेगात्मक विकास और कार्यक्षमता में अन्तर मिलता है। इसके अलावा, जैसा कि Skinner (B—p 725) ने लिखा है—बालकों में शारीरिक कार्य करने की क्षमता अधिक होती है, जब कि बालिकाओं में स्मृति की योग्यता अधिक होती है। बालक, गणित और विज्ञान में बालिकाओं से आगे होते हैं, जबकि बालिकायें भाषा और सुन्दर हस्तलेख में बालकों से आगे होती हैं। बालकों पर सुझाव का कम प्रभाव पड़ता है, पर बालिकाओं पर अधिक। बालकों की रुचि, साहसी कहानियों में होती है, जबकि बालिकाओं की प्रेम-कहानियों और दिवास्वप्नों में होती है।

हमने व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनेक कारणों को लेखबद्ध किया है। ये कारण सामान्य रूप से व्यक्तियों की विभिन्नताओं के लिये उत्तरदायी है। पर जहाँ तक विद्यालयों में शिक्षा ग्रहण करने वाले छात्रों का प्रश्न है, उनकी विभिन्नताओं के कुछ अन्य मुख्य कारण भी हैं। इनका उल्लेख करते हुए गैरिसन व अन्य ने लिखा है :— "बालकों की विभिन्नताओं के मुख्य कारणों को प्रेरणा, बुद्धि, परिपक्वता पर्यावरण-सम्बन्धी उद्दीपन की विभिन्नताओं द्वारा व्यक्त किया जा सकता है।"

by
mer

व्यक्तिगत विभिन्नताओं का शैक्षिक महत्त्व
Educational Importance of Individual Differences

आधुनिक मनोवैज्ञानिक बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं को अत्यधिक महत्त्व देते हैं। उनका अटल विश्वास है कि इन विभिन्नताओं का ज्ञान प्राप्त करके शिक्षक अपने छात्रों का अवर्णनीय हित कर सकता है और साथ ही शिक्षा के परम्परागत स्वरूप में क्रान्तिकारी परिवर्तन करके उसे बालकों की वास्तविक आवश्यकताओं के अनुकूल बना सकता है। उनका यह विश्वास अधोंकित तथ्यों पर आश्रित है :—

१. छात्र-वर्गीकरण की नवीन विधि—विद्यालय में शिक्षा प्राप्त करने के लिये आने वाले बालकों में केवल आयु का ही अन्तर नहीं होता है। उनमें शारीरिक, मानसिक और संवेगात्मक अन्तर भी होते हैं। अतः उनका परम्परागत विधि के अनुसार कक्षाओं में विभाजन करना सर्वथा अनुचित है। वस्तुतः उनकी विभिन्नताओं के अनुसार उनका विभाजन समरूप समूहों (Homogeneous Groups) में किया

जाना चाहिये। इस प्रकार का सर्वोत्तम विभाजन उनकी मानसिक योग्यता के आधार पर किया जा सकता है। प्रत्येक कक्षा को श्रेष्ठ, सामान्य और निम्न मानसिक योग्यता वाले बालकों के तीन समूहों में विभाजित किया जाना चाहिये। अमरीका के अधिकांश स्कूलों में इसी प्रकार का विभाजन है।

२. **व्यक्तिगत शिक्षण की व्यवस्था**—मानसिक योग्यताओं की विभिन्नता के कारण सामूहिक शिक्षण निस्सार और निष्प्रयोजन है। अत. व्यक्तिगत शिक्षण की व्यवस्था की जानी न केवल वाछनीय वरन् आवश्यक है। इस विचार से प्रेरित होकर व्यक्तिगत शिक्षण की दो नवीन योजनायें आरम्भ की गई हैं—डाल्टन योजना और विनेटका योजना। इसी प्रकार की व्यक्तिगत शिक्षण की योजना प्रत्येक विद्यालय में कार्यान्वित की जानी चाहिये। इस बात पर बल देते हुए **Crow & Crow** (p 215) ने लिखा है :—"विद्यालय का यह कर्त्तव्य है कि वह प्रत्येक बालक के लिए उपयुक्त शिक्षा की व्यवस्था करे, भले ही वह अन्य सब बालकों से कितना ही भिन्न क्यों न हो।"

३. **कक्षा का सीमित आकार**—जब कक्षा में छात्रों की संख्या ४० या ५० होती है, तब शिक्षक के लिये उनसे व्यक्तिगत सम्पर्क स्थापित करना असम्भव हो जाता है। ऐसी दशा में वह उनकी व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनुसार उनकी शैक्षिक आवश्यकताओं को पूर्ण करने में असमर्थ रहता है। अत. मनोवैज्ञानिकों का मत है कि कक्षा में छात्रों की संख्या लगभग २० होनी चाहिए। **Ross** (*p. 246*) का कथन है :—"प्रत्येक अध्यापक की संरक्षता में छात्रों की संख्या इतनी कम होनी चाहिये कि वह उन्हें व्यक्तिगत रूप से भलीभाँति जान सके, क्योंकि इस ज्ञान के बिना वह उनसे ऐसे कार्यों को करने को कह सकता है, जो उनमें से बहुतों के स्वभाव के अनुसार उनके लिये असम्भव हों।"

४. **शिक्षण-पद्धतियों में परिवर्तन**—सब बालकों के लिये एक ही प्रकार की और घिसी-पिटी शिक्षण-पद्धतियों का प्रयोग करना सर्वथा अनुचित और अमनोवैज्ञानिक है। इस बात की परम आवश्यकता है कि बालकों के व्यक्तिगत भेदों के अनुसार शिक्षण-पद्धतियों में यथाशीघ्र परिवर्तन किया जाय। शिक्षण की ये नवीन विधियाँ, गतिशील, क्रियात्मक और मनोवैज्ञानिक होनी चाहिये।

५. **गृहकार्य की नवीन धारणा**—व्यक्तिगत भेदों के कारण सब बालकों में समान कार्य की समान मात्रा पूर्ण करने की क्षमता नहीं होती है। अत. प्राचीन प्रथा के अनुसार सब बालकों को एक-सा गृहकार्य देना उनके प्रति अन्याय करना है। आवश्यकता इस बात की है कि गृहकार्य देते समय उनकी क्षमताओं और योग्यताओं का पूर्ण ध्यान रखा जाय। इस दृष्टि से मन्द बुद्धि और तीव्र बुद्धि बालकों को दिये जाने वाले गृह-कार्य में अन्तर किया जाना विवेक का प्रतीक है।

६. **बालकों की विशेष रुचियों का विकास**—यदि सब नहीं, तो कुछ बालक ऐसे अवश्य होते हैं, जिनमें कुछ विशेष रुचियाँ होती हैं। इन रुचियों का विकास करने

उनका और उनके द्वारा समाज एवं देश का हित किया जा सकता है। अतः शिक्षक का यह कर्तव्य है कि वह बालकों की विशेष रुचियों का ज्ञान प्राप्त करके उनका अधिकतम विकास करने का सतत प्रयास करे।

७. शारीरिक दोषों के प्रति ध्यान—आधुनिक शिक्षा की माँग है कि बालकों के शारीरिक दोषों और असमर्थताओं के प्रति पूर्ण ध्यान दिया जाय, ताकि वे अपनी आवश्यकताओं के अनुकूल शिक्षा प्राप्त करने से वंचित न रह जायें। इस सम्बन्ध में Skinner (A—pp. 191-193) ने चार सुझाव दिये हैं—(i) जिन बालकों को कम दिखाई या सुनाई देता है, उन्हें कक्षा में सबसे आगे बैठाया जाय, (ii) निर्बल और कुपोषित बालकों के लिये विश्राम के घंटे (Periods) निश्चित किये जायें, (iii) प्रत्येक बालक की डाक्टरी जाँच की जाय, (iv) प्रत्येक विद्यालय में एक डाक्टर की नियुक्ति की जाय।

८. लिंग-भेद के अनुसार शिक्षा—लिंग-भेद के कारण बालकों और बालिकाओं की रुचियों, क्षमताओं, योग्यताओं, आवश्यकताओं आदि में पर्याप्त अन्तर होता है। जैसे-जैसे वे बड़े होते जाते हैं, वैसे-वैसे यह अन्तर अधिक ही अधिक स्पष्ट होता जाता है। इस दृष्टि से प्राथमिक कक्षाओं में उनके लिये समान पाठ्य-विषय हो सकते हैं, पर माध्यमिक कक्षाओं में इन विषयों के अन्तर की स्पष्ट रेखा का खींचा जाना आवश्यक है।

९. आर्थिक व सामाजिक दशाओं के अनुसार शिक्षा—बालकों के परिवारों की आर्थिक और सामाजिक दशायें उनके विचारों, दृष्टिकोणों, आवश्यकताओं आदि में भेद उत्पन्न कर देती हैं। उनके इस भेद को ध्यान में रखकर ही उनके लिये उपयुक्त प्रकार की शिक्षा की व्यवस्था की जा सकती है। ऐसा न करने से उनको प्रदान की जाने वाली शिक्षा का निरर्थक सिद्ध होना स्वाभाविक है।

१०. पाठ्यक्रम का विभिन्नीकरण—विभिन्न आयु के बालकों एवं बालकों और बालिकाओं की रुचियों, रुझानों, अभिवृत्तियों और आकांक्षाओं में इतना अधिक अन्तर होता है कि सबके लिये समान पाठ्यक्रम का निर्माण करना उनके प्रति अन्याय करना है। अतः पाठ्यक्रम लचीला होना चाहिये और उसमें इतने विभिन्न प्रकार के विषय होने चाहिये कि किसी भी बालक या बालिका को अपनी इच्छानुसार विषयों का चयन करने में किसी प्रकार की कठिनाई न हो। इस विचार के समर्थन में Skinner (B—p. 726) ने लिखा है—"बालकों की विभिन्नताओं के चाहे जो भी कारण हों, वास्तविकता यह है कि विद्यालय को विभिन्न पाठ्यक्रमों के द्वारा उनका सामना करना चाहिये।"

सारांश यह है कि बालकों की वैयक्तिक विभिन्नताओं का शिक्षा में अति महत्वपूर्ण स्थान है। इन विभिन्नताओं का ज्ञान प्राप्त करके शिक्षक अपने छात्रों को विविध प्रकार के लाभ पहुँचा सकता है। उदाहरणार्थ, वह शैक्षिक निर्देशन द्वारा उपयुक्त विषयों और व्यावसायिक निर्देशन द्वारा सर्वोत्तम व्यवसाय का चयन करने में

बालकों को पूर्ण सफलता दे सकता है। इसीलिए स्किनर ने ठीक ही लि
है :—"यदि अध्यापक उस शिक्षा में सुधार करना चाहता है, जिसे सब बा
अपनी योग्यता का ध्यान किये बिना प्राप्त करते हैं, तो उसके लिये वैयक्तिक भेदों
स्वरूप का ज्ञान अनिवार्य है।"

"A knowledge of the nature of individual differences
essential, if the teacher is to improve the education that all childre
receive, regardless of their ability."—Skinner (A—p. 193)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. व्यक्तिगत विभिन्नताओं का क्या अभिप्राय है? उनके विभिन्न स्वरू
और कारणों का वर्णन कीजिये।

What is the meaning of individual differences? Describ
their various natures and causes.

२. "व्यक्तिगत विभिन्नताओं का ज्ञान शिक्षक के लिये अनिवार्य है।" इ
कथन का विवेचन कीजिये।

"A knowledge of individual differences is essential for
the teacher." Comment.

४०

शिक्षा में निर्देशन[1]

GUIDANCE IN EDUCATION

"Guidance, in its broadest sense, is inherent in education, whether formal or informal"—Skinner (A—p 467)

निर्देशन का अर्थ

Meaning of Guidance

'निर्देशन' एक व्यक्तिगत कार्य है, जो किसी अन्य व्यक्ति को उसकी समस्याओं का समाधान करने के लिए दिया जाता है। निर्देशन उन समस्याओं का समाधान स्वयं नहीं करता है, वरन् ऐसी विधियाँ बताता है, जिनका प्रयोग करके व्यक्ति उन समस्याओं को स्वयं सुलझा सकता है। जिस व्यक्ति को निर्देशन दिया जाता है, वह *उसे स्वीकार या अस्वीकार करने के लिए पूर्ण रूप से स्वतन्त्र होता है।*

निर्देशन क्या है ? इसका उत्तर Crow & Crow ने अपनी पुस्तक "*An Introduction to Guidance*" (p 14) में इन शब्दों में दिया है—निर्देशन, आदेश नहीं है। यह एक व्यक्ति के दृष्टिकोण को दूसरे व्यक्ति पर लादना नहीं है। यह एक व्यक्ति के लिए उन निर्णयों का करना नहीं है, जो उसे स्वयं करने चाहिए। यह किसी दूसरे के जीवन के उत्तरदायित्वों को वहन करना नहीं है।

यदि 'निर्देशन' इन सब बातों में से कुछ भी नहीं है, तो फिर क्या है ? इसका उत्तर स्वयं Crow & Crow (*op cit.* p. 14) के शब्दों में सुनिए :—"निर्देशन व्यक्तिगत रूप से योग्य और पर्याप्त प्रशिक्षण-प्राप्त मनुष्यों या स्त्रियों से किसी आयु के किसी व्यक्ति को प्राप्त होने वाली सहायता है, जो उसे अपने स्वयं के जीवन के

---

१. विस्तृत अध्ययन के लिए 'विनोद पुस्तक मन्दिर' द्वारा प्रकाशित लेखक की पुस्तक "निर्देशन एवं परामर्श" देखिए।

कार्यों को व्यवस्थित करने, अपने स्वयं के दृष्टिकोणों को विकसित करने, अपने स्वयं के निर्णयों को करने, और अपने स्वयं के उत्तरदायित्वों को वहन करने में सहायता देना है।"

'निर्देशन' के अर्थ को स्पष्ट करते हुए स्किनर ने लिखा है :—"निर्देशन, नवयुवकों को अपने से, दूसरों से और परिस्थितियों से सामंजस्य करना सीखने के लिए सहायता देने की प्रक्रिया है।"

"Guidance is a process of helping young persons learn to adjust to self, to others, and to circumstances"—Skinner (B—p. 67)

निर्देशन का उद्देश्य
Aim of Guidance

विद्यालयो मे अध्ययन करने वाले छात्र अल्प आयु के होते हैं, उनके मस्तिष्क अपरिपक्व होते हैं, उनको जीवन का अनुभव नही होता है। अतः उनके जीवन में ऐसे अनेक अवसर आते हैं, जब वे उचित चुनाव नही कर पाते हैं। निर्देशन का उद्देश्य ऐसे अवसरो पर छात्रो की सहायता करना है। इस सम्बन्ध में Skinner (A—p. 469) ने लिखा है :—"आधुनिक शिक्षा में निर्देशन का विशिष्ट उद्देश्य है—प्रत्येक व्यक्ति को उसकी योग्यताओं, रुचियों और अवसरों के अनुकूल चुनाव करने में सहायता देना।"

छात्रो को कभी-कभी उचित प्रकार के चुनाव करने मे तो कठिनाई होती ही है, पर उनके सामने ऐसे अवसर भी आते हैं, जब वे अपनी दैनिक समस्याओं को सुलझाने मे असमर्थ रहते हैं। ऐसे अवसरो पर निर्देशन उनको सहायता देता है। अतः हम रिस्क के शब्दों मे कह सकते हैं :—"निर्देशन का उद्देश्य छात्रों को उनकी व्यक्तिगत समस्याओं का समाधान करने मे सहायता देना है। उचित प्रकार के निर्देशन से छात्रों में अपनी स्वयं की समस्याओं को सुलझाने की क्षमता का विकास होता है। निर्देशन का आधारभूत उद्देश्य—आत्म-निर्देशन है।"

"The purpose of guidance is to help students with their personal problems. Through the right kind of guidance, students grow in the ability to solve their own problems. The ultimate aim of guidance is self-guidance."—**Thomas M. Risk** : *Principles & Practices of Teaching in Secondary Schools*, (p. 479)

निर्देशन की विधियाँ व सोपान
Guidances Methods & Steps

छात्रो को निर्देशन देने के लिए साधारणतः दो विधियों का प्रयोग किया जाता

(अ) व्यक्तिगत निर्देशन : Individual Guidance—इस विधि मे एक समय में केवल एक छात्र को निर्देशन दिया जाता है। मँहगी होने के कारण इस विधि का प्रयोग कम किया जाता है।

(ब) सामूहिक निर्देशन : Group Guidance—इस विधि मे एक समय मे अनेक छात्रो को निर्देशन दिया जाता है। यह विधि व्यक्तिगत निर्देशन की विधि से निम्नतर है। पर क्योकि इस विधि मे धन और समय कम लगता है, इसलिये अधिकतर इसी का प्रयोग किया जाता है।

दोनो विधियो मे लगभग एक-से ही सोपानों या चरणो का अनुसरण किया जाता है। हम इनमे से मुख्य सोपानो का निम्नलिखित पंक्तियो में वर्णन कर रहे हैं :—

१. साक्षात्कार : Interview—परामर्शदाता, छात्रो से साक्षात्कार करके उनकी रुचियो, समस्याओ, आवश्यकताओ आदि की जानकारी प्राप्त करता है।

२. प्रश्नावली : Questionnaire—परामर्शदाता छात्रो के बारे मे जिन बातों को जानना चाहता है, उनके सम्बन्ध मे एक या अनेक प्रश्नावलियाँ तैयार करता है। छात्रो के द्वारा दिये गये उन प्रश्नो के उत्तरो का विश्लेषण करके परामर्शदाता उनके विचारों और धारणाओ से अवगत होता है।

३ संचित अभिलेखो का अध्ययन : Study of Cumulative Records—विद्यालयो मे प्रत्येक बालक का एक संचित अभिलेख होता है, जिसमे उसकी रुचियो, आदतों, अभिवृत्तियो, विशिष्टताओ का अंकन होता है। परामर्शदाता इन अभिलेखो का अध्ययन करके छात्रो के व्यक्तित्व के विभिन्न पहलुओ के बारे मे अपनी राय कायम करता है।

४. मनोवैज्ञानिक परीक्षण : Psychological Tests—परामर्शदाता, छात्रों की बुद्धि के स्तरों, विभिन्न रुचियो, मानसिक योग्यताओ और पाठ्यविषयो मे उपलब्धियो का मूल्यांकन करने के लिये बुद्धि, रुचि और उपलब्धि का प्रयोग करता है।

५. अनुस्थापन वार्तालाप : Orientation Talks—परामर्शदाता छात्रो से वार्तालाप करता है। इसके दौरान मे वह उनकी रुचियो, क्षमताओं, आवश्यकताओ, व्यावसायिक उद्देश्यों आदि के सम्बन्ध मे तथ्यों का संकलन करता है। साथ ही वह उनको निर्देश का महत्व समझाकर अपने बारे मे परामर्श लेने के लिये प्रोत्साहित करता है।

६ पारिवारिक दशाओं का अध्ययन : Study of Home Conditions—परामर्शदाता, छात्रों की पारिवारिक दशाओ का अध्ययन करता है। इस अध्ययन के द्वारा वह उनके परिवारों की आर्थिक और सामाजिक दशाओं, परिवार मे उनकी स्थिति, उनके प्रति उनके माता-पिता के व्यवहार आदि से सम्बन्धित तथ्यों का संग्रह करता है।

७. पार्श्वचित्र : Profiles—परामर्शदाता विभिन्न स्रोतों से एकत्र किये गये तथ्यों के आधार पर प्रत्येक छात्र का एक पार्श्वचित्र तैयार करता है। यह चित्र ग्राफ पेपर पर उसकी रुचियों, योग्यताओं आदि का प्रदर्शन करता है। इसको देखकर परामर्शदाता, छात्र की निर्बलताओं, विशिष्ट योग्यताओं और व्यवसाय-सम्बन्धी क्षमताओं के बारे में सरलता से निष्कर्ष निकाल लेता है। इन निष्कर्षों के आधार पर वह छात्रों को शैक्षिक, वैयक्तिक और व्यावसायिक निर्देशन देता है।

८. अनुगामी कार्यक्रम : Follow up Programme—परामर्शदाता का कार्य निर्देशन देने के बाद समाप्त नहीं हो जाता है। उस पर यह जानने का उत्तरदायित्व रहता है कि छात्र उसके निर्देशन का अनुसरण करके प्रगति कर रहे हैं या नहीं। यदि नहीं तो वह उनको नये सिरे से फिर निर्देशन देता है।

निर्देशन के प्रकार
Types of Guidance

Risk ने विद्यालयों में छात्रों को दिये जाने वाले विभिन्न प्रकार के निर्देशनों और उनके कार्यक्रमों का जो वर्णन किया है, उनका सार हम निम्नांकित पंक्तियों में दे रहे हैं :—

(१) शैक्षिक निर्देशन : Educational Guidance—इसका सम्बन्ध छात्रों की शिक्षा और अध्ययन से है। अतः इस निर्देशन में अधोलिखित बातें होनी चाहिए :—

१. विद्यालय में प्रवेश के समय छात्रों को उचित निर्देशन देना।
२. नये छात्रों को विद्यालय की अध्ययन-सम्बन्धी बातों से परिचित कराना।
३. छात्रों को शिक्षा की योजना बनाने और उसमें समय-समय पर परिवर्तन करके सुधार करने में सहायता देना।
४. छात्रों को अध्ययन की उचित विधियाँ बताना।
५. छात्रों को पुस्तकालय का उत्तम ढंग से प्रयोग करना सिखाना।
६. छात्रों को अपनी शिक्षा की भावी योजनायें बनाने के लिये अन्य विद्यालयों या उच्च शिक्षा-संस्थाओं की सूचना देना।
७. छात्रों के सम्बन्ध में विद्यालय द्वारा प्रयोग की जाने वाली सूचना को एकत्र करना।

(२) व्यावसायिक निर्देशन : Vocational Guidance—इसका सम्बन्ध छात्र के किसी व्यवसाय के चुनाव, व्यवसाय के लिये तैयारी, नौकरी पाने और नौकरी में सफलता प्राप्त करने से है। अत: इस निर्देशन में नीचे लिखी बातों पर ध्यान दिया जाना चाहिये :—

१. छात्रों को विभिन्न व्यवसायों के लाभ और हानियाँ बताना।
२. छात्रों को अपने व्यवसाय चुनने में सहायता देना।

३. छात्रों को उन व्यवसायों की सूचना देना, जिनमे उनको विशेष रुचि हो।
४. छात्रों को विभिन्न व्यवसायों के सम्बन्ध में अपनी क्षमताओं, अभिवृत्तियों और योग्यताओं को आँकने मे सहायता देना।
५. छात्रों को विभिन्न व्यवसायों मे प्रशिक्षण प्राप्त करने और व्यावसायिक प्रशिक्षण देने वाले विद्यालयों की सूचना प्राप्त करने मे सहायता देना।
६. छात्रों को नौकरी खोजने मे और नौकरी मिल जाने पर, उन छात्रों को, जो चाहें, सहायता देना।

(३) व्यक्तिगत निर्देशन : **Personal Guidance**—इसका सम्बन्ध उन व्यक्तिगत कठिनाइयों से है, जिनका अनुभव छात्र अपने अध्ययन-काल मे करते हैं। अतः इस निर्देशन में निम्नलिखित बातें होनी चाहिए —

१. छात्रों को व्यक्तिगत रूप से सहायता देना।
२. छात्रों को उनके अध्ययन मे व्यक्तिगत रूप मे सहायता देना।
३ छात्रों का विभिन्न व्यक्तिगत समस्याओं को सुलझाने मे व्यक्तिगत रूप से पथ-प्रदर्शन करना।
४. छात्रों को व्यक्तित्व-सम्बन्धी समस्याओं का समाधान करने में व्यक्तिगत रूप से परामर्श देना।
५. छात्रों को अपने वातावरण से अनुकूलन करने मे व्यक्तिगत रूप से सहायता देना।

(४) स्वास्थ्य-निर्देशन : **Health Guidance**—इसका सम्बन्ध छात्र, उसके परिवार और उसके समाज के स्वास्थ्य और सुरक्षा से है। अत: इस निर्देशन मे अग्रलिखित कार्य सम्मिलित किये जाने चाहिए :—

१. छात्रों को उत्तम आदतों और स्वस्थ जीवन व्यतीत करने के लिये आवश्यक परामर्श देना।
२. छात्रों को सुरक्षा और प्राथमिक उपचार (First-Aid) की सूचना और प्रशिक्षण देना।
३ छात्रों को शारीरिक दोषों और अन्य कमियों को दूर करने के लिये परामर्श और प्रशिक्षण देना।
४. छात्रों को अपने स्वास्थ्य और स्वास्थ्य-सम्बन्धी आवश्यकताओं की जानकारी प्राप्त करने में सहायता देना।
५. छात्रों को यौन-शिक्षा (Sex Education) के बारे में सूचना और परामर्श देना।

(५) सामाजिक निर्देशन : **Social Guidance**—इसका सम्बन्ध छात्रों के सामाजिक सम्बन्धों से है। अतः इस निर्देशन में अधोलिखित बातें होनी चाहिए :—

१. छात्रों को सामाजिक व्यवहार के बारे में सूचना और परामर्श देना।

२. छात्रों को सामाजिक व्यवहार का प्रशिक्षण देना।
३. छात्रों मे विद्यालय के प्रति उत्तम भावना का निर्माण करना।
४. छात्रों को नागरिकता के सम्बन्ध मे परामर्श देना।
५. विद्यालय में सामाजिक कार्यक्रमो का आयोजन करना।

भारत में निर्देशन की आवश्यकता
Need of Guidance in India

Kuppuswamy (p. 452) के शब्दो मे :—"छात्रों को निर्देशन की सदैव आवश्यकता रही है। पर वर्तमान समय मे हमारे देश और सभ्य संसार के दूसरे देशों मे उत्पन्न होने वाली दशाओं ने इस आवश्यकता को पर्याप्त गम्भीर बना दिया है।" इनमे से कुछ दशाओं का वर्णन निम्नलिखित प्रकार से किया जा सकता है :—

१. बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं मे वृद्धि—पराधीन भारत मे विद्यालयो में शिक्षा प्राप्त करने के लिये केवल उच्च जातियो और सम्पन्न परिवारों के ही बालक आते थे। अत उनमे अधिक विभिन्नतायें नही होती थी। स्वतन्त्र भारत में शिक्षा की सुविधाओ मे वृद्धि, अनिवार्य शिक्षा के प्रसार और सब के लिये समान शैक्षिक अवसरों की घोषणा के कारण विद्यालयो में सभी वर्गों, जातियों और परिवारों के बालक शिक्षा ग्रहण करने के लिये आने लगे हैं। उनमे रुचियो, रुझानों, उद्देश्यों और आकांक्षाओ का अत्यधिक अन्तर होना स्वाभाविक है। इस अन्तर के अनुसार शिक्षा ग्रहण करके ही उनको वास्तविक लाभ हो सकता है। अतः उनके लिये निर्देशन की आवश्यकता है।

२ शिक्षा के उद्देश्यों मे परिवर्तन—मनोविज्ञान के अनुसन्धानो ने शिक्षा के उद्देश्यो मे क्रान्तिकारी परिवर्तन कर दिये हैं। अब शिक्षा का मुख्य उद्देश्य बालक के मस्तिष्क को ज्ञान से भरना नहीं है, वरन् उसके व्यक्तित्व का सर्वाङ्गीण विकास करना है। यह तभी सम्भव है जब उसके सब पहलुओ का अध्ययन करके शिक्षक को उनके अनुकूल शिक्षा की व्यवस्था करने का परामर्श दिया जाय। यह कार्य निर्देशन-सेवा की योजना को कार्यान्वित करके ही पूर्ण किया जा सकता है।

३. माध्यमिक शिक्षा का नवीन स्वरूप—मुदालियर कमीशन के सुझाव के अनुसार उच्चतर माध्यमिक स्तर पर शिक्षा के स्वरूप मे क्रमशः परिवर्तन किया जा रहा है। इस स्तर पर विभिन्न पाठ्यक्रमों की व्यवस्था की गई है और छात्रों को सात समूहों मे से किसी एक समूह को चुनने की स्वतन्त्रता प्रदान की गई है। इस स्तर के छात्रों को इतना अनुभव नहीं होता है कि वे उपयुक्त चुनाव कर सकें। अतः उनके लिये निर्देशन का आयोजन किया जाना आवश्यक है।

४. व्यवसायों का बाहुल्य—भारत का अति तीव्र गति से औद्योगीकरण हो रहा है। उसके औद्योगिक विकास के साथ-साथ नवीन व्यवसायों की संख्या मे वृद्धि हो रही है। १९५८ में भारत-सरकार द्वारा प्रकाशित "National Classification f Occupations" नामक पुस्तिका मे ३००० नवीन व्यवसायों की चर्चा की गई

थी। उस समय से आज तक इनकी संख्या मे पर्याप्त वृद्धि हो चुकी होगी। हमारे छात्रों में इतने विविध प्रकार के व्यवसायों में से अपने लिए उपयुक्त व्यवसाय का चुनाव करने की क्षमता नहीं है। अत: उनके लिए सर्वोत्तम प्रकार के निर्देशन की उपस्थिति अनिवार्य है।

५ छात्रों को सामंजस्य करने में सहायता—निर्देशन का उद्देश्य छात्रो को शैक्षिक और व्यावसायिक कार्यों मे सहायता देने तक ही सीमित नहीं है। उसका उद्देश्य उनको विद्यालय, परिवार और समाज से सामंजस्य करने मे भी सहायता देना है, ताकि उनके व्यक्तित्व के सब पहलुओ का सरलता से विकास हो सके। अतः *Education Commission* (p. 238) का सुझाव है'—"निर्देशन को शिक्षा का अनिवार्य अंग समझा जाना चाहिए, न कि शैक्षिक कार्यों के लिए विशिष्ट मनोवैज्ञानिक या सामाजिक कार्य।"

भारत में निर्देशन की स्थिति
Position of Guidance in India

छात्र-निर्देशन-आन्दोलन वर्तमान शताब्दी की उपज है। इसकी आवश्यकता और उपयोगिता का अनुभव करके अमरीका ऐसे प्रगतिशील देश मे शिक्षा के सब स्तरो पर निर्देशन की अति सुन्दर व्यवस्था कर दी गई है, पर हमारे देश मे इस दिशा में अभी तक कोई ठोस कदम नहीं उठाया गया है। भारत-सरकार ने १९४५ में B. Shiva Rao की अध्यक्षता मे 'प्रशिक्षण व रोज़गार सेवा-संगठन-समिति' (Training & Employment Service Organization Committee) की नियुक्ति की। इस 'समिति' के सुझाव के अनुसार द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सम्पूर्ण देश मे ५० निर्देशन-केन्द्रो की स्थापना का कार्यक्रम बनाया गया, पर उनमे से केवल कुछ का ही शिलान्यास किया गया। भारत-सरकार विभिन्न व्यवसायों के सम्बन्ध मे समय-समय पर कुछ सूचनायें भी प्रकाशित करती है। उसका अनुकरण करके राज्य-सरकारों ने भी कुछ केन्द्रो और प्रकाशनों की व्यवस्था की है।

जब हम विद्यालयों मे निर्देशन की स्थिति पर दृष्टिपात करते हैं, तब हमे केवल क्षोभ और विषाद के नमण्य चित्रो के ही दर्शन होते हैं। 'माध्यमिक शिक्षा-आयोग' ने सुझाव दिया था कि बहुउद्देशीय विद्यालयों में निर्देशन-कार्य का संगठन किया जाय। देश में इस प्रकार के विद्यालयो की सीमित संख्या होने के कारण केवल थोड़े-से ही छात्र निर्देशन से लाभ उठा रहे हैं। 'शिक्षा-आयोग' का सुझाव था कि सभी प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालयों मे छात्र-निर्देशन की व्यवस्था की जाय, पर इस ओर अभी तक कोई ध्यान नहीं दिया गया है। सरकार ने केवल सिद्धान्त रूप मे अग्रलिखित शब्दों में निर्देशन की व्यवस्था की आवश्यकता को स्वीकार किया है :—"द्वितीय-विश्वयुद्ध के दौरान में और उसके बाद देश में जो सामाजिक और आर्थिक परिवर्तन हुए हैं, उन्होंने इस बात को अत्यधिक आवश्यक कर दिया है कि हमारे विद्यालयों में निर्देशन के कुछ रूपों की अधिक निश्चित व्यवस्था की जाय।"

"The social and economic changes which have taken place during and after II World War have made it increasingly necessary to make more definite provision for certain forms of guidance in our schools."—*A Manual of Educational & Vocational Guidance*, Ministry of Education, p 4.

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१ 'निर्देशन' से आप क्या समझते हैं ? उसके उद्देश्यों और विधियों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

What do you understand by 'guidance' ? describe briefly its aims and methods

२ भारत में निर्देशन की आवश्यकता पर प्रकाश डालते हुए यह बताइये कि भारतीय विद्यालयों में किस प्रकार के निर्देशन दिये जाने चाहिए और क्यों ?

Throw light on the need for guidance in India and describe what types of guidance should be given in Indian schools and why ?

भाग छः

समायोजन व मानसिक स्वास्थ्य

ADJUSTMENT & MENTAL HYGIENE

४१

मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान व मानसिक स्वास्थ्य

MENTAL HYGIENE & MENTAL HEALTH

"Mental hygiene points the way to the most effective and happiest living for everybody."—Ellis (p. 399)

मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Mental Hygiene

Good (p 276) के अनुसार, मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान आधुनिक शताब्दी का लोकहितकारी आन्दोलन है। इसको आरम्भ करने का श्रेय C. W. Beers को है। उसने १९०८ में अपनी पुस्तक "A Mind That Found Itself" को प्रकाशित करके इस आन्दोलन का सूत्रपात चिकित्सालयों में पागलों की दशा में सुधार करने के लिए किया। धीरे-धीरे इसमें मानसिक स्वास्थ्य से सम्बन्धित सभी पहलुओं का समावेश हो गया।

'मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान' का शाब्दिक अर्थ है—मस्तिष्क को स्वस्थ या नीरोग रखने वाला विज्ञान। जिस प्रकार शारीरिक स्वास्थ्य-विज्ञान का सम्बन्ध शरीर से है, उसी प्रकार मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का सम्बन्ध मस्तिष्क से है। अतः हम कह सकते हैं कि मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान वह विज्ञान है, जो मानसिक स्वास्थ्य को बनाये रखने, मानसिक रोगों को दूर करने और इन रोगों के रोकथाम के उपाय बताता है।

हम 'मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट क कुछ परिभाषायें दे रहे हैं; यथा :—

१ क्रो व क्रो —"मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान वह विज्ञान है, जिसका सम्बन्ध मानव-कल्याण से है और जो मानव-सम्बन्धों के सब क्षेत्रों को प्रभावित करता है।"

"Mental hygiene is a science that deals with the human welfare and pervades all fields of human relationships."—Crow & Crow *Mental Hygiene*, p 4.

२ ड्रेवर —"मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का अर्थ है—मानसिक स्वास्थ्य नियमों की खोज करना और उसके संरक्षण के उपाय करना।"

"Mental hygiene means investigation of the laws of mental health, and the taking of measures for its preservation."—Drever *Dictionary*, p. 170

३ स्किनर—"मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का मुख्य सम्बन्ध अधिक स्वस्थ मानव-सम्बन्धों के विकास से है। इसका अर्थ है—व्यक्तियों के व्यवहार के सम्बन्ध में अर्जित ज्ञान को दैनिक जीवन में प्रयोग करना।"

"Mental hygiene has to do primarily with the development of more wholesome human relationships It means applying to everyday living what has been learned with regard to the behaviour of human beings."—Skinner (A—p 405)

मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान के पहलू

Aspects of Mental Hygiene

(अ) Skinner (A—p 405) के अनुसार—

१ सकारात्मक पहलू · Positive Aspect—प्रारम्भिक अवस्था में मानसिक रोगों की खोज करना, ऐसे रोगों की रोकथाम करना और समाज के अधिक-से-अधिक व्यक्तियों के स्वस्थ जीवन की व्यवस्था करना।

२. नकारात्मक पहलू · Negative Aspect—मानसिक रोगियो की अधि[illegible] उदारता और कुशलता से चिकित्सा करना।

(ब) अन्य विद्वानों के अनुसार—

१. उपचारात्मक पहलू : Curative Aspect—मानसिक रोगों को दूर करने के उपाय बताना।

२ निरोधात्मक पहलू . Preventive Aspect—मानसिक रोगों के रोकथाम के उपाय बताना।

३. संरक्षणात्मक पहलू · Preservative Aspect—मानसिक स्वास्थ्य को बनाये रखने की विधियों को बताना।

मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान के उद्देश्य
Aims of Mental Hygiene

१. Shaffer के अनुसार—व्यक्ति को अधिक पूर्ण, अधिक सुखी, अधिक सामंजस्यपूर्ण और अधिक प्रभावपूर्ण जीवन प्राप्त करने मे सहायता देना।

२. Boring, Langfeld & Weld के अनुसार—चिन्ताओं और कुसमायोजनों (Maladjustments) का अन्त करके लोगों को अधिक संतोषजनक और अधिक उत्पादक जीवन प्राप्त करने में सहायता देना।

३. Crow & Crow के अनुसार—(i) स्वस्थ व्यक्तित्व के विकास और जीवन के अनुभवों के सम्बन्धों को समझकर मानसिक अव्यवस्थाओं (Mental Disorders) की रोकथाम करना, (ii) व्यक्ति और समूह के मानसिक स्वास्थ्य का संरक्षण करना, (iii) मानसिक रोगों को दूर करने के उपायों की खोज करना और उनका प्रयोग करना।

मानसिक स्वास्थ्य का अर्थ व परिभाषा
Meaning & Definition of Mental Health

'मानसिक स्वास्थ्य' का अर्थ अति व्यापक है। इसका स्पष्टीकरण करते हुए Kuppuswamy (p. 382) ने लिखा है—मानसिक स्वास्थ्य का अर्थ—मानसिक रोगों की अनुपस्थिति नहीं है। इसके विपरीत, यह व्यक्ति के दैनिक जीवन का सक्रिय और निश्चित गुण है। यह गुण उस व्यक्ति के व्यवहार में व्यक्त होता है, जिसका शरीर और मस्तिष्क एक ही दिशा मे साथ-साथ कार्य करते हैं। उसके विचार, भावनायें और क्रियायें एक ही उद्देश्य की ओर सम्मिलित रूप मे कार्य करती हैं। मानसिक स्वास्थ्य, कार्य की ऐसी आदतों और व्यक्तियों तथा वस्तुओं के प्रति ऐसे दृष्टिकोणों को व्यक्त करता है, जिनसे व्यक्ति को अधिकतम संतोष और आनन्द प्राप्त होता है। पर व्यक्ति को यह संतोष और आनन्द उस समूह या समाज से, जिसका कि वह सदस्य होता है, तनिक भी विरोध किये बिना प्राप्त करना पड़ता है। इस प्रकार, मानसिक स्वास्थ्य, समायोजन की वह प्रक्रिया है, जिसमें समझौता और

अर्थ है—जीवन की वास्तविकताओं का सामना करने और उनको स्वीकार करने की योग्यता।"

"Mental health means the ability to balance feelings, desires, ambitions and ideals in one's daily life. It means the ability to face and accept the realities of life"—Kuppuswamy (p. 382)

मानसिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति की विशेषतायें
Characteristics of Mentally Healthy Person

Kuppuswamy (pp. 383-384) के अनुसार, मानसिक रूप से स्वस्थ या सुसमायोजित (Well-Adjused) व्यक्ति में निम्नांकित विशेषतायें पाई जाती हैं :—

१. **सहनशीलता : Tolerance**—ऐसे व्यक्ति में सहनशीलता होती है। अतः उसे अपने जीवन की निराशाओं को सहन करने में किसी प्रकार का कष्ट नहीं होता है।

२. **आत्मविश्वास : Self-Confidence**—ऐसे व्यक्ति में आत्मविश्वास होता है। उसे यह विश्वास होता है कि वह अपनी योग्यता के कारण सफलता प्राप्त कर सकता है। उसे यह भी विश्वास होता है कि वह प्रत्येक कार्य को उचित विधि से कर सकता है। वह अधिकतर अपने ही प्रयास से अपनी समस्याओं का समाधान करता है।

३. **जीवन-दर्शन Philosophy of Life**—ऐसे व्यक्ति का एक निश्चित जीवन-दर्शन होता है, जो उसके दैनिक कार्यों को अर्थ और *उद्देश्य प्रदान करता है।* उसके जीवन-दर्शन का सम्बन्ध इसी संसार से होता है। अतः उसमे इस संसार से दूर रहने की प्रवृत्ति नहीं होती है। इसी प्रवृत्ति के कारण वह अपनी समस्याओं का समाधान करने के लिये वास्तविक कार्य करता है। वह अपने कर्त्तव्यों और उत्तरदायित्वो की कभी भी अवहेलना नही करता है।

४. **संवेगात्मक परिपक्वता : Emotional Maturity**—ऐसा व्यक्ति अपने व्यवहार मे संवेगात्मक परिपक्वता का प्रमाण देता है। इसका अभिप्राय यह है कि उसमे भय, क्रोध, प्रेम, ईर्ष्या ऐसे संवेगों को नियन्त्रण मे रखने और उनको वाञ्छनीय ढङ्ग से व्यक्त करने की क्षमता होती है। वह भय, क्रोध और चिन्ताओ से अस्त-व्यस्त नही होता है।

५. **वातावरण का ज्ञान : Understanding of Environment**—ऐसे व्यक्ति को वातावरण और उसकी शक्तियो का ज्ञान होता है। इस ज्ञान के आधार पर वह निर्भय होकर भावी योजनायें बनाता है। उसमे जीवन की वास्तविकताओ का उचित ढङ्ग मे सामना करने की शक्ति होती है।

६. **सामंजस्य की योग्यता : Ability to Adjust**—ऐसे व्यक्ति मे सामजस्य करने की योग्यता होती है। इसका अभिप्राय यह है कि वह दूसरो के विचारो और [illegible] समझता है।

वह स्थायी रूप से प्रेम कर सकता है, प्रेम प्राप्त कर सकता है और मित्र बना सकता है।

७. निर्णय करने की योग्यता Ability to Decide—ऐसे व्यक्ति मे निर्णय करने की योग्यता होनी है। वह स्पष्ट रूप से विचार करके प्रत्येक कार्य के सम्बन्ध में उचित निर्णय कर सकता है।

८. वास्तविक ससार में निवास . Life in Real World—ऐसा व्यक्ति वास्तविक ससार मे, न कि काल्पनिक संसार मे, निवास करता है। उसका व्यवहार वास्तविक बातो से, न कि इच्छाओ और काल्पनिक भयों से निर्देशित होता है।

९. शारीरिक स्वास्थ्य के प्रति ध्यान : Attention to Physical Health—ऐसा व्यक्ति अपने शारीरिक स्वास्थ्य के प्रति पूर्ण ध्यान देता है। वह स्वस्थ रहने के लिए नियमित जीवन व्यतीत करता है। वह भोजन, नीद, आराम, शारीरिक कार्य, व्यक्तिगत स्वच्छता और रोगो से सुरक्षा के सम्बन्ध मे स्वास्थ्य प्रदान करने वाली आदतों का निर्माण करता है।

१०. आत्म-सम्मान की भावना Sense of Self-Respect—ऐसे व्यक्ति मे आत्म-सम्मान की भावना होती है। वह अपनी योग्यता और महत्त्व को भली-भांति समझता है एव दूसरों से उनके सम्मान की आशा करता है।

११ व्यक्तिगत सुरक्षा की भावना : Sense of Personal Safety—ऐसे व्यक्ति में व्यक्तिगत सुरक्षा की भावना होती है। वह अपने समूह मे अपने को सुरक्षित समझता है। वह जानता है कि उसका समूह उससे प्रेम करता है और उसे उसकी आवश्यकता है।

१२. आत्म-मूल्यांकन की क्षमता . Capacity of Self-Evaluation—ऐसे व्यक्ति में आत्म-मूल्यांकन की क्षमता होती है। उसे अपने गुणो, दोषो, विचारों और इच्छाओ का ज्ञान होता है। वह निष्पक्ष रूप से अपने व्यवहार के औचित्य और अनौचित्य का निर्णय कर सकता है। वह अपने दोषो को सहज ही स्वीकार कर लेता है।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. मानसिक स्वास्थ्य और मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान से आप क्या समझते हैं ? दोनों के अन्तर को स्पष्ट कीजिये।

What do you understand by mental health and mental hygiene ? Point out the distinction between the two.

२. मानसिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति के लक्षणों का वर्णन कीजिये।

Describe the characteristics of a mentally healthy person.

४२

बालक व शिक्षक का मानसिक स्वास्थ्य

MENTAL HEALTH OF CHILD & TEACHER

"Mental health and success in learning are very closely related."—Frandsen (p. 399)

बालक व शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य की आवश्यकता

Need of Mental Health of Child & Teacher

फ्रैंडसन के शब्दों में :—"मानसिक स्वास्थ्य और अधिगम में सफलता का बहुत घनिष्ठ सम्बन्ध है।" इन शब्दों में यह संकेत निहित है कि बालक और शिक्षक—दोनों का मानसिक स्वास्थ्य अच्छा होना अनिवार्य है। इसके अभाव में न तो बालक सफलतापूर्वक शिक्षा ग्रहण कर सकता है और न शिक्षक सफलतापूर्वक शिक्षण का कार्य कर सकता है। उनके मानसिक स्वास्थ्य पर किन कारकों का हानिकारक प्रभाव पड़ता है और उसमें उन्नति करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जा सकता है, हम इन पर निम्नांकित पंक्तियों में दृष्टिपात कर रहे हैं।

बालक के मानसिक स्वास्थ्य में बाधा डालने वाले कारक

Factors Hindering Child's Mental Health

ऐसे अनेक कारक या कारण हैं, जो बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव डालते हैं और उसकी समायोजन की शक्ति क्षीण कर देते हैं। ये कारक निम्नांकित हैं :—

१. वंशानुक्रम का प्रभाव—Kuppuswamy (p. 385) के अनुसार, बालक दोषपूर्ण वंशानुक्रम से मानसिक निर्बलता, एक विशेष प्रकार का मानसिक अस्वास्थ्य और कुछ मानसिक एवं स्नायु-सम्बन्धी रोग प्राप्त करता है। फलस्वरूप, वह समायोजन करने में कठिनाई का अनुभव करता है।

२. शारीरिक स्वास्थ्य का प्रभाव—शारीरिक स्वास्थ्य को मानसिक स्वास्थ्य का आधार माना जाता है। यदि बालक का शारीरिक स्वास्थ्य अच्छा नहीं है, तो उसके मानसिक स्वास्थ्य का अच्छा न होना स्वाभाविक है। Kuppuswamy (p. 385) के अनुसार :—"स्वस्थ व्यक्तियों की अपेक्षा रोगी व्यक्ति नई परिस्थितियों से सामंजस्य करने मे अधिक कठिनाई का अनुभव करते हैं।"

३. शारीरिक दोषों का प्रभाव—शारीरिक दोष असमायोजन के लिये उत्तरदायी होते हैं। Kuppuswamy (p. 385) का मत है —"गम्भीर शारीरिक दोष बालक में हीनता की भावनायें उत्पन्न करके समायोजन की समस्यायें उपस्थित कर सकते हैं।"

४. समाज का प्रभाव—समाज का अभिन्न अंग होने के कारण बालक पर उसका व्यापक प्रभाव पड़ना स्वाभाविक है। यदि समाज का संगठन दोषपूर्ण है, तो बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर उसका विपरीत प्रभाव पड़ना आवश्यक है। समाज के आन्तरिक झगड़े, धार्मिक और जातीय संघर्ष, विभिन्न समूहों के राजनैतिक दाँव-पेंच, धनी वर्गों के सङ्कीर्ण स्वार्थ, निर्धन वर्गों की आधारभूत आवश्यकताओं की पूर्ति की माँग, ऊँच-नीच और अस्पृश्यता की भावनायें, व्यक्तिगत सुरक्षा और स्वतन्त्रता का अभाव—ये सभी बातें बालक मे मानसिक तनाव उत्पन्न कर देती हैं। परिणामतः उसके मानसिक स्वास्थ्य का विकास अवरुद्ध हो जाता है।

५. परिवार का प्रभाव—परिवार बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर बहुमुखी प्रभाव डालता है, यथा :—

(i) परिवार का विघटन—आधुनिक समय मे औद्योगीकरण के कारण परिवार का अति तीव्र गति से विघटन हो रहा है। बालक परिवार के सदस्यों मे अलगाव की प्रबल भावना देखता है। फलस्वरूप, उसमे भी अलगाव की भावना उत्पन्न हो जाती है, जिससे वह असमायोजन की ओर अग्रसर होता है।

(ii) परिवार का अनुशासन—यदि परिवार मे बालक पर कठोर अनुशासन रखा जाता है और उसे छोटी-छोटी बातों पर डाँटा-डपटा जाता है, तो उसमें आत्म-हीनता की भावना घर कर लेती है। ऐसी स्थिति मे उसका मानसिक रूप से अस्वस्थ हो जाना कोई आश्चर्य की बात नहीं है।

(iii) परिवार की निर्धनता—Plant ने अपनी पुस्तक "*Personality & the Cultural Pattern*" मे लिखा है कि परिवार की निर्धनता के कारण बालक का व्यक्तित्व उग्र और कठोर हो जाता है, उसमें हीनता और असुरक्षा की भावना विकसित हो जाती है एवं उसमें आत्म-विश्वास का स्थायी अभाव हो जाता है। ये सब बातें उसके मानसिक स्वास्थ्य को खराब कर देती हैं।

(iv) पारिवारिक संघर्ष—परिवार के सदस्यों, विशेष रूप से बालक के माता-पिता के पारस्परिक संघर्ष उसके मानसिक स्वास्थ्य पर इतना दूषित प्रभाव डालते हैं

कि वह समायोजन करने मे असमर्थ होता है। Kuppuswamy (p 386) के शब्दों में .—"जिन माता-पिता में निरन्तर संघर्ष होता रहता है, वे समायोजन की समस्याओ वाले बालकों के अत्यधिक प्रतिशत का कारण होते हैं।"

(४) माता-पिता का व्यवहार—कुछ माता-पिता अपने बच्चो को अत्यधिक लाड़-प्यार से पालते है, कुछ उनसे किसी कारणवश बहुत समय तक अलग रहते हैं, कुछ उनको पर्याप्त प्रेम और सुरक्षा प्रदान नही करते हैं, कुछ उनको अयोग्य और निकम्मा समझते हैं, कुछ उनको अपने ऊपर आवश्यकता से अधिक निर्भर बना लेते हैं, कुछ उनके प्रति पक्षपातपूर्ण व्यवहार करते हैं, कुछ उनसे अपने आदर्शों पर न पहुँच पाने के कारण घृणा करने लगते हैं—इस प्रकार के सब माता-पिता अपने बच्चो के मानसिक अस्वास्थ्य को दृढ आधार प्रदान करते हैं।

६. विद्यालय का प्रभाव—परिवार के समान विद्यालय भी बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर अनेक प्रकार से अवांछनीय प्रभाव डालता है; यथा :—

(i) विद्यालय का वातावरण—यदि विद्यालय में बालक के व्यक्तित्व का सम्मान नहीं किया जाता है, यदि उसकी इच्छाओ का दमन किया जाता है, यदि उसे अपने विचारो को व्यक्त करने का अवसर नही दिया जाता है और यदि उसकी विशिष्ट रुचियो का विकास करने के लिये पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओ का आयोजन नहीं किया जाता है, तो उसके मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति का स्पष्ट रूप से विरोध किया जाता है। इसके अतिरिक्त, यदि विद्यालय में निरन्तर भय और आतंक का वातावरण एवं जाति-भेद का बोलबाला रहता है, तो बालक का मस्तिष्क असन्तुलित हो जाता है।

(ii) पाठ्यक्रम—यदि पाठ्यक्रम सब बालको के लिये समान होता है, यदि वह अत्यधिक बोझिल होता है, यदि वह बालको की मांगो और आवश्यकताओं को पूर्ण नहीं करता है, यदि वह उनकी रुचियो और क्षमताओ के प्रतिकूल होता है, तो वह उनके मानसिक स्वास्थ्य का विकास करने मे पूर्णतया असफल होता है।

(iii) शिक्षण-विधियाँ—परम्परागत और अमनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधियाँ बालक की ज्ञान-प्राप्ति के मार्ग मे अवरोध उत्पन्न करती हैं। अत वह हतोत्साहित होकर अपना मानसिक स्वास्थ्य खो बैठता है।

(iv) परीक्षा-प्रणाली—अधिकांश विद्यालयों मे आत्मनिष्ठ परीक्षाओं की प्रधानता है। ये परीक्षायें बालकों की वास्तविक प्रगति का मूल्यांकन नहीं कर पाती हैं। इन परीक्षाओं के प्रचलन के कारण कुछ योग्य बालकों को कक्षोन्नति नहीं दी जाती है और कुछ अयोग्य बालकों को दे दी जाती है। पहली प्रकार के बालक निराश और निरुत्साहित होकर अपने को वास्तव मे अयोग्य समझने लगते हैं। दूसरे प्रकार के बालक अयोग्य होने के कारण अपने को अगली कक्षा में अयोग्य पाकर विद्यालय-कार्य से मुख मोड़ लेते हैं। इस तरह, दोनों प्रकार के बालक असमायोजित हो जाते हैं।

(v) **कक्षा का वातावरण**—यदि कक्षा में वायु, प्रकाश और बैठने के स्थान का अभाव होता है, यदि उसका वातावरण भय और आतंक पर आधारित होता है, यदि बालकों को छोटी-छोटी त्रुटियों के लिये अविवेकपूर्ण ढंग से दण्ड दिया जाता है और यदि उनके विचारों एवं इच्छाओं का दमन किया जाता है, तो उनको उनके मानसिक स्वास्थ्य से बलपूर्वक वंचित किया जाता है।

(vi) **शिक्षक का व्यवहार**—यदि शिक्षक, बालकों के प्रति तनिक भी प्रेम और सहानुभूति व्यक्त नहीं करता है, यदि वह उनके प्रति सदैव कठोर और पक्षपातपूर्ण व्यवहार करता है, यदि वह उनको अकारण दण्ड देता है और यदि वह उनकी भावनाओं को कुचलने का प्रयास करता है, तो वह उनके मानसिक अस्वास्थ्य में अत्यधिक योग देता है।

बालक के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने वाले कारक
Factors Fostering Child's Mental Health

ऐसे अनेक कारक या उपाय हैं, जो बालक के स्वास्थ्य को बनाये रखने, अस्वस्थ न होने देने और उन्नति करने में सहायता दे सकते हैं। इस प्रकार, ये कारक न केवल बालक की असमायोजन (Maladjustment) से रक्षा कर सकते हैं, वरन् उसकी समायोजन की क्षमता में वृद्धि भी कर सकते हैं। ये कारक अधोलिखित हैं :—

१. **समाज के कार्य**—प्रत्येक बालक, समाज में जन्म लेता है और समाज में ही अपना सम्पूर्ण जीवन व्यतीत करता है। अत: उसके मानसिक स्वास्थ्य को विकसित करने का उत्तरदायित्व समाज पर है। इस उत्तरदायित्व का निर्वाह करने के लिये समाज अनेक कार्य कर सकता है' जैसे—(१) बालक की आधारभूत आवश्यकताओं को पूर्ण करना, (२) उसे सुख और सुरक्षा प्रदान करना, (३) उसे शारीरिक व्याधियों से मुक्त रखने के लिये चिकित्सालयों का निर्माण करना, (४) उसके संतुलित संवेगात्मक विकास के लिये साधन जुटाना, (५) उसके लिये विभिन्न प्रकार के मनोरंजनों की समुचित व्यवस्था करना, और (६) उसके लिये सभी प्रकार की उत्तम शिक्षा-संस्थाओं का संचालन करना।

२. **परिवार के कार्य**—Frandsen (p 446) के शब्दों में :—"परिवार, बालक को मानसिक स्वास्थ्य या असमायोजन की दिशा में अग्रसर करता है।" परिवार बालक को मानसिक स्वास्थ्य की दिशा में किस प्रकार अग्रसर करता है, इसका वर्णन नीचे की पंक्तियों में पढ़िये :—

(i) **विकास की उत्तम दशायें**—Frandsen (p. 446) के मतानुसार, मानसिक रूप से स्वस्थ बालक में ६ वर्ष की आयु तक उत्तरदायित्व, स्वतन्त्रता और आत्म-विश्वास की भावनाओं का विकास हो जाता है। यह तभी सम्भव है, जब

परिवार उसके विकास के लिए उत्तम दशायें प्रदान करे। ऐसा न करने से उसका विकास अवरुद्ध हो जाता है और परिणामस्वरूप बालक के मानसिक स्वास्थ्य की पूर्ति नहीं हो पाती है।

(ii) परिवार का शान्तिपूर्ण वातावरण—जिस परिवार में शान्ति और सामंजस्य का वातावरण होता है, उसमें बालक के मानसिक स्वास्थ्य में निश्चय रूप से वृद्धि होती है। इस सम्बन्ध में Kuppuswamy (p. 386) के ये शब्द मनन के योग्य हैं —"अच्छा परिवार, जिसमें माता-पिता में सामंजस्यपूर्ण सम्बन्ध होता है और जिसमें आनन्द एवं स्वतन्त्रता का वातावरण होता है, प्रत्येक बालक के मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति में अनिवार्य योग देता है।"

(iii) माता-पिता का मानसिक स्वास्थ्य—बालक के मानसिक विकास की वृद्धि तभी सम्भव है, जब उसके माता-पिता का मानसिक स्वास्थ्य उत्तम दशा में हो। इन शब्दों में Frandsen (p. 446) ने यह मत अंकित किया है —"प्रत्येक बालक को मानसिक रूप से स्वस्थ और एक-दूसरे से प्रेम करने वाले माता-पिता की आवश्यकता होती है।"

(iv) माता-पिता का व्यवहार—बच्चों के प्रति उनके माता-पिता का उचि व्यवहार उनके मानसिक स्वास्थ्य के विकास में महत्वपूर्ण योग देता है। इस व्यवहा को स्पष्ट करते हुए Kuppuswamy (p. 386) ने लिखा है —"जो माता अप बच्चों को प्रेम और सुरक्षा प्रदान करती है, वह उनके मानसिक स्वास्थ्य में योग देत है। जो पिता अपने बच्चों के साथ अपना जीवन और समय व्यतीत करता है, व उनको स्वस्थ मानसिक दृष्टिकोणों का विकास करने में सहायता देता है।"

(v) अन्य कारक—Frandsen (pp. 446-447) के अनुसार, बालक के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने वाले अन्य कारक हैं-(१) बालक और उसके माता-पिता में मधुर सम्बन्ध, (२) बालक की स्थिति व व्यक्तित्व का सम्मान, (३) बालक के शारीरिक, मानसिक, सामाजिक, नैतिक और संवेगात्मक विकास को उचित दिशा, (४) बालक की आधारभूत शारीरिक और मनोवैज्ञानिक आवश्यकताओं की पूर्ति, (५) बालक की रुचियों, आकांक्षाओं और मानसिक योग्यताओं के विकास के लिये उपयुक्त अवसर, (६) बालक को सफलताओं और असफलताओं में समान रूप से प्रोत्साहन, (७) बालक को अपनी समस्याओं का समाधान करने में सहायता व निर्देशन, (८) परिवार में जनतन्त्रीय सिद्धान्तों पर आधारित अनुशासन।

२. विद्यालय के कार्य—Frandsen (p. 451) के शब्दों में :—"मानसिक स्वास्थ्य का विकास, शिक्षा का एक महत्वपूर्ण उद्देश्य और प्रभावशाली अधिगम की एक अनिवार्य शर्त—दोनों है।"

मानसिक स्वास्थ्य के उल्लिखित महत्त्व से अवगत होने वाले शिक्षक, विद्यालय में उपलब्ध प्रत्येक साधन का प्रयोग बालकों के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने के

लिये करते हैं। इस सम्बन्ध मे प्रमुख तथ्य आपके अवलोकन के लिये लेखबद्ध किये जा रहे हैं; यथा :—

(i) शिक्षक का सहानुभूतिपूर्ण व्यवहार—बालकों के प्रति शिक्षक का व्यवहार नम्र, शिष्ट और सहानुभूतिपूर्ण होना चाहिये। उसे किसी प्रकार का पक्षपात या भेदभाव किये बिना सब बालकों के साथ समान और प्रेमपूर्ण व्यवहार करना चाहिये। इस प्रकार का व्यवहार उनके मानसिक स्वास्थ्य पर अत्युत्तम प्रभाव डालता है।

(ii) जनतन्त्रीय अनुशासन—विद्यालय का अनुशासन, भय, दण्ड, दमन और कठोरता पर आधारित न होकर जनतन्त्रीय सिद्धान्तों पर आधारित होना चाहिये। बालकों मे आत्म-अनुशासन की भावना का विकास करने के लिये 'छात्र स्वशासन' को प्रोत्साहित करना चाहिये। इसके अलावा, बालकों को उत्तरदायित्वपूर्ण कार्य सौंपकर विद्यालय के प्रशासन मे साझीदार बनाना चाहिये। इन सब बातों के फलस्वरूप उनके मानसिक स्वास्थ्य मे निरन्तर उन्नति होती चली जाती है।

(iii) विभिन्न व उपयुक्त पाठ्यक्रम—विद्यालय का पाठ्यक्रम सभी बालकों के लिये उपयुक्त होना चाहिये। अत वह सबके लिये समान न होकर विभिन्न वय-वर्गों के बालकों के लिये विभिन्न होना चाहिये। इसके अतिरिक्त, पाठ्यक्रम लचीला होना चाहिये और उसे सब बालकों की रुचियों एवं आवश्यकताओं को पूर्ण करना चाहिये। इस प्रकार का पाठ्यक्रम बालकों के मानसिक स्वास्थ्य को शक्ति प्रदान करता है।

(iv) अल्प गृह-कार्य—शिक्षक बहुधा बालकों को इतना अधिक गृह-कार्य दे देते हैं कि उसे पूर्ण करना उनके सामर्थ्य से परे की बात होती है। पूर्ण न कर सकने के कारण वे दण्ड का विचार करके भय और चिन्ता मे ग्रस्त हो जाते हैं। इससे उनमे मानसिक तनाव उत्पन्न हो जाता है। अत. शिक्षकों को केवल इतना ही गृहकार्य देना चाहिये, जिसे बालक सरलता से पूर्ण करके चिन्तामुक्त रह सकें। ऐसी मानसिक दशा उनके मानसिक स्वास्थ्य के लिये निश्चित रूप से हितकर सिद्ध हो सकती है।

(v) विभिन्न क्रियाओं का आयोजन—विद्यालय मे खेलकूद, मनोरंजन, अभिनय, स्काउटिंग, सांस्कृतिक कार्यक्रम एवं अधिक-से-अधिक प्रकार की पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं का भरपूर आयोजन होना चाहिये। बालक इनमे से किसी-न-किसी को माध्यम बनाकर अपने संवेगों, इच्छाओं, मूलप्रवृत्तियों, विशिष्ट रुचियों, जन्मजात क्षमताओं आदि की अभिव्यक्ति करते हैं। उनको ऐसा करने से वंचित करना, उनके मस्तिष्क को असंतुलित करके उन्हें मानसिक अस्वास्थ्य का शिकार बनाना है।

(vi) निर्देशन की व्यवस्था—बालकों के समक्ष कभी-न-कभी शैक्षिक, व्यक्तिगत और व्यावसायिक उलझनों का प्रकट होना आवश्यक है। उनको इनका समाधान करने और इन पर विजय प्राप्त करने के लिये विद्यालय मे शैक्षिक, व्यक्तिगत और व्यावसायिक निर्देशन देने के लिये कुशल व्यक्तियों का होना आवश्यक है। निर्देशन

साराश मे, उस पर कार्य का इतना अधिक भार रहता है कि उसे व्यक्तिगत समायोजन करने की बात सोचने का अवकाश ही नहीं मिलता है।

४. अपरिपक्व बुद्धि के बालकों से सम्पर्क—शिक्षक का प्रतिदिन कई घंटे अपरिपक्व बुद्धि के बालको से सम्पर्क रहता है। वे अपने व्यवहार से ऐसी परिस्थितियाँ और समस्यायें उत्पन्न करते रहते हैं कि शिक्षक को उन्हें सुलझाने मे बहुत मानसिक परेशानी होती है। इस प्रकार की परेशानी उसके मानसिक स्वास्थ्य के विकास मे अवरोध उपस्थित कर देती है।

५. शिक्षण-सामग्री का अभाव—Ellis (pp. 525-526) ने लिखा है :—"शिक्षण-सामग्री जितनी ही कम होती है, उतना ही अधिक शिक्षक को बोलना पड़ता है और उतना ही अधिक समय उसे शिक्षण-सामग्री को तैयार या एकत्र करने मे व्यतीत करना पड़ता है।" अधिक बोलने और अधिक व्यस्त रहने से शिक्षक की मानसिक थकान थोड़ी या अधिक मात्रा मे सदैव बनी रहती है। फलस्वरूप, उसका मानसिक स्वास्थ्य गिरता चला जाता है।

६. मनोरंजन का अभाव—शिक्षक प्रतिदिन कई घंटे कठोर मानसिक परिश्रम करता है। इतने परिश्रम के पश्चात् वह अपने मस्तिष्क को पुन ताजा करने के लिये मनोरंजन की आवश्यकता पर विचार करता है। पर दरिद्र-नारायण उसे अपने विचार को कार्य मे परिणत करने का निषेध करते हैं। परिणामतः उसके मस्तिष्क का तनाव यथावत् बना रहता है, जो उसके मानसिक स्वास्थ्य को जर्जर करने मे अति सतर्कता से कार्य करता है।

७. बाहरी कार्यों पर प्रतिबन्ध—शिक्षक के सभी प्रकार के बाहरी कार्यों पर, जिनका विद्यालय और शिक्षण से सम्बन्ध नहीं होता है, पूर्ण प्रतिबन्ध रहता है। उसे लेख या पुस्तक लिखने, निर्धारित संख्या से अधिक बालको को ट्यूशन करने, यहाँ तक कि अपनी शैक्षिक योग्यता मे वृद्धि करने के लिए किसी सार्वजनिक परीक्षा मे सम्मिलित होने की भी अनुमति नहीं होती है। इस प्रतिबन्ध के दुष्परिणाम के विषय मे *"The Ninth Yearbook of the Department of Classroom Teachers"* (p. 88) मे लिखा गया है :—"इस प्रतिबन्ध का निश्चित परिणाम होता है—भय, कपट और कटुता, जो मानसिक स्वास्थ्य की विरोधी अभिवृत्तियाँ हैं।"

८ जातीय विद्यालय—हमारे देश के अधिकाश विद्यालयो का संचालन-सूत्र किसी-न-किसी जाति के हाथ मे है। इस प्रकार के प्रत्येक जातीय विद्यालय मे उसी जाति के शिक्षक को नियुक्त करने की प्रथा है। यदि सयोग से किसी अन्य जाति का शिक्षक नियुक्त हो जाता है, तो उसे घृणित और त्याज्य समझकर निश्चित दूरी पर रखा जाता है। इस प्रकार का दुर्व्यवहार उस शिक्षक की समायोजन की क्षमता का विनाश कर देता है।

९. विद्यालय के निरंकुश शासक—विद्यालय के प्रिंसिपल, प्रबन्धक और निरीक्षक—सभी निरंकुश शासक होते हैं और सभी मे निरंकुशता की सीमा पर

पहुँचने के लिये होड़ लगी रहती है। उसकी निरंकुशता का प्रहार सहन करना पड़ता है—शिक्षक को। वह उसको इतना भयभीत रखता है कि अपनी त्रुटियों के बारे में एक शब्द बोलने के लिए भी अपना मुँह खोलने का साहस नहीं करता है। इससे शिक्षक की इच्छाओं का दमन और आशाओं का हनन हो जाता है। अतः उसके किसी प्रकार के समायोजन की आशा करना व्यर्थ हो जाता है।

१०. समाज में निम्न स्थिति—समाज के इस परिश्रमी और परोपकारी सदस्य का समाज में कोई स्थान नहीं है। उसे इतनी निम्न स्थिति प्रदान की जाती है कि उसका सम्मान और स्वागत करने वालों को शंका की दृष्टि से देखा जाता है। सत्य यह है कि समाज के भावी सदस्यों का निर्माता और पथ-प्रदर्शक होने पर भी शिक्षक के प्रति घोर पातकी का सा व्यवहार किया जाता है। इससे उसकी सभी आशाओं और सभी अभिलाषाओं पर इतना भारी हिमपात हो जाता है कि वह अपने मानसिक स्वास्थ्य के विकास को असम्भव समझकर स्थायी रूप से विमुख कर देता है।

११. अस्वस्थ निवास-स्थान—दरिद्रता का चिर-संगी होने के कारण शिक्षक दरिद्रों की किसी बस्ती और अस्वस्थ गली में किराये का छोटा-सा मकान लेकर, जिसमें धूप, वायु और प्रकाश का स्थायी अभाव रहता है, अपने जीवन के दिन काटता है। इस प्रकार का अस्वस्थ निवास-स्थान उसको मानसिक रूप में सदैव के लिये अस्वस्थ बना देता है।

१२. शिक्षकों का पारस्परिक संघर्ष—हमारे देश का शिक्षक वर्ग अपने संघर्ष और एकता के अभाव के लिये काफी बदनाम है। ऐसे विद्यालय के दर्शन होने दुर्लभ हैं, जिसमें शिक्षकों और शिक्षकों या शिक्षकों और प्रधानाचार्य का संघर्ष अविराम गति से न चलता हो। इस प्रकार का संघर्ष शिक्षक के मस्तिष्क को संघर्षपूर्ण बनाकर उसे अपने समायोजन और मानसिक स्वास्थ्य का विनाश करने के लिये बाध्य करता है।

शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने वाले कारक

Factors Fostering Teacher's Mental Health

शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने और उसे व्यक्तिगत समायोजन में सहायता देने में निम्नांकित कारकों को महत्त्वपूर्ण स्थान दिया जाता है :—

१. कार्य-भार में कमी—प्रत्येक व्यक्ति की कार्य करने की सीमा होती है। यदि उसे उससे अधिक कार्य दे दिया जाता है, तो उसे अपनी अतिरिक्त शक्ति का प्रयोग करना पड़ता है। परिणामत: कुछ समय के उपरान्त उसका शारीरिक स्वास्थ्य गिरने लगता है, जिसका कुप्रभाव उसके मानसिक स्वास्थ्य पर पड़ता है। अत. शिक्षक का मानसिक स्वास्थ्य बनाये रखने के लिये उसे उतना ही कार्य सौंपा जाना चाहिये, जितना वह कर सकता है।

२. पद की सुरक्षा—अपने असुरक्षित पद के सम्बन्ध में शिक्षक इतना अधिक

चिन्तित रहता है कि उसे एक क्षण के लिये भी मानसिक शान्ति नहीं मिलती है। अतः उसके पद को इतना सुरक्षित कर देना चाहिये कि विद्यालय-प्रबन्धक लाख प्रयत्न करने पर भी उसे अपने पद से पृथक् न कर सकें। पद की ऐसी सुरक्षा उसके मानसिक स्वास्थ्य की वृद्धि का शक्तिशाली कारण है।

३. वेतन-वृद्धि व नियमित वेतन—शिक्षक को इतना अल्प वेतन मिलता है कि वह सदैव चिन्ताग्रस्त रहकर अपने मानसिक स्वास्थ्य को खो देता है। अतः उसके वेतन मे इतनी वृद्धि कर दी जानी चाहिये कि वह आर्थिक चिन्ता से मुक्त होकर मानसिक स्वास्थ्य की प्राप्ति कर सके। पर केवल वेतन-वृद्धि ही पर्याप्त नहीं है, क्योंकि ऐसे अनेक विद्यालय हैं, जिनमे शिक्षको को नियमित रूप से वेतन नही मिलता है और उनको कई-कई माह तक दूसरों का आर्थिक आश्रय लेना पड़ता है। इससे न केवल उनके मानसिक स्वास्थ्य पर दूषित प्रभाव पड़ता है, वरन् वे असमायोजन की ओर भी द्रुत गति से अग्रसर होते हैं। उनको इन अभिशापों के पाश से स्वतन्त्र रखने के लिये प्रतिमास निश्चित तिथि पर वेतन दिये जाने की दृढ़ व्यवस्था की परम आवश्यकता है।

४. शारीरिक स्वास्थ्य पर ध्यान—शारीरिक स्वास्थ्य के आधार पर ही मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति की जा सकती है। अतः शिक्षक के शारीरिक स्वास्थ्य को बनाये रखने के लिये यह नितान्त आवश्यक है कि उसके लिये मनोरंजन, स्वस्थ निवास-स्थान, नि शुल्क चिकित्सा, कार्य की उत्तम दशाओ आदि की समुचित व्यवस्था की जाय।

५. शिक्षण की दशाओं मे सुधार—शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य मे उन्नति करने के लिये शिक्षण की पुरातन और परम्परागत दशाओ मे सुधार करके उनको नवीनतम रूप प्रदान करना अनिवार्य है। **Gates & Others** (p 794) ने ठीक ही लिखा है :—"शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य मे उन्नति करने के लिये शिक्षण की दशाओं में उन्नति करना आवश्यक है।"

६. मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान की शिक्षा—प्रशिक्षण के समय अध्यापक को मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान की उत्तम शिक्षा दी जानी चाहिये। इस प्रकार की शिक्षा प्राप्त करके वह अपने मानसिक स्वास्थ्य को बनाये रखने और उसकी उन्नति करने में सफल हो सकता है।

७ विद्यालय का जनतन्त्रीय वातावरण—जातीयता, पक्षपात, चाटुकारी और निरंकुशता द्वारा निर्मित विद्यालय के वातावरण को समानता और जनतंत्रीय सिद्धान्तो के अनुकूल बनाया जाना चाहिये। इस प्रकार का वातावरण शिक्षक को मानसिक संतुलन बनाये रखकर मानसिक स्वास्थ्य के विकास में सहायता दे सकता है।

८. विद्यालय-प्रशासन मे साझेदारी—विद्यालय के प्रिंसिपल, प्रबन्धक और

निरीक्षक शिक्षक के प्रति इतना अमानुषिक व्यवहार करते हैं कि उसका मनोबल और मानसिक स्वास्थ्य बिगड़ जाता है। इसका उपचार बताते हुए Ellis (p. 417) ने लिखा है —"विद्यालयों के संचालन और नीतियों एवं विधियों को निर्धारित करने में शिक्षकों का अधिक भाग होना चाहिये।"

९. सामाजिक सम्मान की प्राप्ति—सामाजिक स्वीकृति और सम्मान न मिलने के कारण शिक्षक में उत्पन्न होने वाला अन्तर्द्वन्द्व उसके मानसिक स्वास्थ्य को चूर-चूर कर देता है। सामाजिक स्वीकृति और सम्मान प्राप्त करने की सर्वोत्तम विधि यह है कि शिक्षक अति उत्साह से सामाजिक कार्यों में भाग ले। यही कारण है कि Terman ने अपनी पुस्तक *"The Teacher's Health"* में इस बात पर बल दिया है कि शिक्षकों को सामाजिक कार्यों में अधिक-से-अधिक भाग लेना चाहिये।

१०. शिक्षक-संघों का संगठन—शिक्षकों की हीन दशा में सुधार करके उनके मानसिक स्वास्थ्य के स्तर को ऊँचा उठाने का एक उत्तम उपाय है—स्थानीय, प्रान्तीय और राष्ट्रीय स्तरों पर शक्तिशाली शिक्षक-संघों का संगठन। ये संघ शिक्षकों के हितों की रक्षा और उनकी आवश्यकताओं की पूर्ति करके उनके मानसिक स्वास्थ्य के विकास में अपूर्व योग दे सकते हैं।

११. प्रशिक्षण-संस्थाओं का योग—प्रशिक्षण-संस्थायें, शिक्षकों के मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति में योग दे सकती हैं। इस सम्बन्ध में Gates & Others (p. 797) ने लिखा है —"प्रशिक्षण संस्थाओं द्वारा उत्तम मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य के छात्रों का चुनाव शिक्षकों के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति कर सकता है।"

१२. शिक्षक का योग—स्वयं शिक्षक अपने मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति में योग दे सकता है। इस पर प्रकाश डालते हुए Gates & Others (p. 791) ने लिखा है :—"यदि शिक्षक अपने आपको अधिक अच्छी तरह समझता है, यदि वह अपने आपको वैसा ही मान ले, जैसा कि वह है और यदि वह अपने जीवन का निर्देशन करने में सक्रिय भाग ले, तो वह अपने स्तर के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति कर सकता है।"

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

३. बालक के संतोषजनक समायोजन मे शिक्षक किस प्रकार सहायता सकता है ?

How can the teacher help in the satisfactory adju ment of the child ?

४. शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति करने के लिये किन उपायों प्रयोग मे लाया जा सकता है ?

What factors can be employed to foster the men health of the child ?

४३

समायोजन, भग्नाशा, तनाव व संघर्ष

ADJUSTMENT, FRUSTRATION, TENSION & CONFLICT

"Adjustment results in happiness, because it implies that emotional conflicts and tensions have been resolved."—Kuppuswamy (p. 382)

समायोजन का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Adjustment

जीवन मे सभी व्यक्तियो को ऐसी परिस्थितियो का सामना करना पड़ता है, जब वे अपनी इच्छाओ या आवश्यकताओ को तुरन्त या पूर्ण रूप से संतुष्ट नहीं कर पाते हैं। उदाहरणार्थ, एक छात्र अर्द्धवार्षिक परीक्षा मे अपनी कक्षा मे प्रथम स्थान प्राप्त करना अपना लक्ष्य बनाता है। पर दूसरे छात्रों की प्रतियोगिता और अपनी कम योग्यता के कारण वह अपने लक्ष्य को प्राप्त करने मे असफल होता है। इससे वह निराशा और असंतोष, मानसिक तनाव और संवेगात्मक संघर्ष का अनुभव करता है। ऐसी स्थिति मे वह अपने मौलिक लक्ष्य को त्यागकर, अर्थात् अर्द्धवार्षिक परीक्षा मे अपनी असफलता के प्रति ध्यान न देकर, वार्षिक परीक्षा मे प्रथम स्थान प्राप्त करना अपना लक्ष्य बनाता है। अब यदि वह अपने इस लक्ष्य को प्राप्त कर लेता है, तो वह अपनी परिस्थिति या वातावरण से 'समायोजन' (Adjustment) कर लेता है। पर यदि उसे सफलता नहीं मिलती है, तो उसमें 'असमायोजन' (Maladjustment) उत्पन्न हो जाता है।

हम 'समायोजन' और 'असमायोजन' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. बोरिंग, लैंगफेल्ड व वेल्ड :—"समायोजन वह प्रक्रिया है, जिसके द्वा प्राणी अपनी आवश्यकताओं और इन आवश्यकताओं की पूर्ति को प्रभावित क वाली परिस्थितियों में संतुलन रखता है।"

"Adjustment is the process by which a living organis maintains a balance between its needs and the circumstances th influence the satisfaction of these needs."—**Boring, Langfeld & W** (p. 511)

२. गेट्स व अन्य :—"समायोजन निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है, जि द्वारा व्यक्ति अपने और अपने वातावरण के बीच संतुलित सम्बन्ध रखने के लिये अ व्यवहार में परिवर्तन करता है।"

"Adjustment is a continual process by which a person var his behaviour to produce a more harmonious relationship betw himself and his environment."—**Gates & Others** (p. 614-615)

३. गेट्स व अन्य :—"असमायोजन, व्यक्ति और उसके वातावरण असंतुलन का उल्लेख करता है।"

"Maladjustment refers to a disharmony between the pers and his environment."—**Gates & Others** (p 616)

भग्नाशा का अर्थ व परिभाषा
Meaning & Definition of Frustration

व्यक्ति की अनेक इच्छायें और आवश्यकतायें होती हैं। वह उनको स करने का प्रयास करता है। पर यह आवश्यक नहीं है कि वह ऐसा करने मे स ही हो। उसके मार्ग मे बाधायें आ सकती हैं। ये बाधायें उसकी आशाओ को पूर्ण से या आंशिक रूप से भंग कर सकती हैं। ऐसी दशा मे वह 'भग्नाशा' का अनु करता है। उदाहरणार्थ, हम प्रात काल चार बजे की गाडी से दिल्ली जाना च हैं। हम समय से पहले उठने के लिये ऐलार्म घडी मे चाभी लगा देते हैं, पर बजती नहीं है। अतः हम जाग नहीं पाते हैं और दिल्ली जाने से रह जाते हैं। या लीजिये कि हम समय पर स्टेशन पहुँच जाते हैं। पर भीड़ के कारण हमे टिकट मिल पाता है या हम गाडी मे नहीं बैठ पाते हैं और वह चली जाती है। दोनो दश में दिल्ली जाने की हमारी इच्छा मे अवरोध उत्पन्न होता है। वह पूर्ण नहीं होत जिसके स्वरूप हम 'भग्नाशा' का शिकार बनते हैं।

हम कह सकते हैं कि 'भग्नाशा', तनाव और असमायोजन किसी इच्छा या आवश्यकता के मार्ग मे बाधा आने से उ है :—"भग्नाशा का अर्थ है—किसी इच्छा या आवश्य होने वाला संवेगात्मक तनाव।"

"Frustration means emotional tension resulting from the blocking of a desire or need."—Good (p. 240)

भग्नाशा के कारण
Causes of Frustration

Gates & Others के अनुसार, 'भग्नाशा' के कारण निम्नलिखित हैं :—

१. भौतिक वातावरण—व्यक्ति की भोजन-सम्बन्धी अनेक आधारभूत आवश्यकतायें होती हैं, पर भौतिक वातावरण उनकी पूर्ति मे बाधा उपस्थित कर सकता है। बाढ, अकाल या भूचाल के कारण फसल नष्ट हो सकती है। फलस्वरूप, व्यक्ति मे भग्नाशा की उत्पत्ति स्वाभाविक है।

२. सामाजिक वातावरण—समाज का सदस्य होने के कारण व्यक्ति को सामाजिक वातावरण से अनुकूलन करना पड़ता है। उसे समाज के नियमो, आदर्शों, परम्पराओ और मान्यताओं के विरुद्ध आचरण करने का अधिकार नही होता है। भारत मे शूद्रो, जर्मनी मे यहूदियो, अमरीका में नीग्रो जाति के लोगो को समाज के नियम अनेक अधिकार प्रदान नही करते हैं। स्वतन्त्रता के आधुनिक युग मे इस प्रकार के प्रतिबन्ध उनको भग्नाशा का शिकार बना देते हैं।

३. अन्य व्यक्ति—व्यक्ति की कुछ इच्छाओ मे दूसरे लोग बाधा उपस्थित करते हैं। बच्चे—मेला, तमाशा या सिनेमा देखने जाना चाहते हैं, पर उनको अपने माता-पिता की आज्ञा नहीं मिलती है। मिल का मजदूर अधिक मजदूरी चाहता है, पर मालिक उसे अधिक मजदूरी देने के बजाय निकाल देता है। बच्चों और मजदूर की इच्छायें अवरोध के कारण पूर्ण नही होती हैं। अतः वे अपने को भग्नाशा की दशा में पाते हैं।

४. आर्थिक कठिनाई—आर्थिक कठिनाई व्यक्ति की इच्छाओ और आवश्यकताओं के मार्ग मे प्रबल अवरोध उत्पन्न करती हैं। धनाभाव के कारण उसे भरपेट भोजन और तन ढकने को कपड़े नसीब नही होते हैं। अतः वह भग्नाशा की चरम सीमा पर पहुँचकर समाज के विरुद्ध विद्रोह करता है। फ्रांस और रूस की क्रान्तियाँ इसके ज्वलन्त उदाहरण हैं।

५. शारीरिक दोष—व्यक्ति के शारीरिक दोष उसकी अभिलाषाओ पर वज्र प्रहार करते हैं। लँगड़ा बालक खेलकूद में भाग नही ले सकता है। बहरा बालक संगीत के आनन्द से वंचित रह जाता है। अंधा बालक प्रकृति के सौंदर्य का आस्वादन नहीं कर सकता है। इस प्रकार, शरीर के दोष व्यक्ति की आकांक्षाओ को अपूर्ण रखकर उसे भग्नाशा का चिर-मित्र बना देते हैं।

६. विरोधी इच्छायें—व्यक्ति की दो विरोधी इच्छाओ में से केवल एक ही [illegible] और विदेश जाकर उच्च
ना चाहती है और

अपने भ्रमण करने वाले पति के साथ रहना भी चाहती है। ये दोनों केवल अपनी एक ही अभिलाषा पूर्ण कर सकते हैं। अतः दूसरी उनमें भग्नाशा उत्पन्न कर देती है।

७ विरोधी उद्देश्य—व्यक्ति अपने दो विरोधी उद्देश्यों में से केवल एक को ही प्राप्त कर सकता है। एक युवती अपने दो प्रेमियों के साथ जीवन व्यतीत करने के उद्देश्य को प्राप्त करने में सफल नहीं हो सकती है। वह उनमे से केवल एक का चयन कर सकती है। इस प्रकार, अप्राप्य उद्देश्य उसकी भग्नाशा का कारण बनता है।

८. नैतिक आदर्श—व्यक्ति के नैतिक आदर्श उसकी इच्छा मे अवरोध उपस्थित करते हैं। वह अपने क्षुधा-पीड़ित बच्चों का पेट भरने के लिये चोरी करना चाहता है, पर उसका नैतिक आदर्श उसे ऐसा करने की आज्ञा नहीं देता है। अत उसमे भग्नाशा उत्पन्न हो जाती है।

तनाव का अर्थ व परिभाषा
Meaning & Definition of Tension

तनाव, व्यक्ति की शारीरिक और मनोवैज्ञानिक दशा है। यह उसमे उत्तेजना और असतुलन उत्पन्न कर देता है एवं उसे परिस्थिति का सामना करने के लिये क्रियाशील बनाता है। उदाहरणार्थ, जब व्यक्ति को भूख लगती है, तब उसमें तनाव उत्पन्न हो जाता है। उसकी भूख जितनी अधिक होती है, उतना ही अधिक उसमे तनाव होता है। यह तनाव उसे भोजन की खोज करने के लिये क्रियाशील बनाता है। जब उसे भोजन मिल जाता है और वह अपनी भूख को शान्त कर लेता है, तब उसकी असंतुलित दशा मे संतुलन आ जाता है और उसमे उत्पन्न होने वाला तनाव समाप्त हो जाता है। भोजन की आवश्यकता के अतिरिक्त, तनाव के और भी अनेक कारण हो सकते हैं, जैसे—इच्छा, लक्ष्य, अनुमान, शारीरिक दोष आदि।

हम 'तनाव' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. गेट्स व अन्य :—"तनाव, असतुलन की दशा है, जो प्राणी को अपनी उत्तेजित दशा का अन्त करने के लिये कोई कार्य करने के लिये प्रेरित करती है।"

"Tension is a state of disequilibrium, which disposes the organism to do something to remove the stimulating condition."—**Gates & Others (p. 301)**

२. ड्रेवर :—"तनाव का अर्थ है—संतुलन के नष्ट होने की सामान्य भावना और परिस्थिति के किसी अत्यधिक संकटपूर्ण कारक का सामना करने के लिये व्यवहार में परिवर्तन करने की तत्परता।"

"Tension means a general sense of disturbance of equilibrium and of readiness to alter behaviour to meet some almost distressing factor in the situation."—Drever : *Dictionary*, p. 296.

तनाव कम करने की विधियाँ
Methods of Tension Reduction

तनाव को कम करने के लिये दो प्रकार की विधियों का प्रयोग किया जा सकता है—प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष। इन विधियों के विषय में Gates & Others (p 692) ने लिखा है :—"तनाव कम करने की ये विधियाँ, व्यक्ति को अपने वातावरण के बहुत समय तक समायोजन करने या न करने के लिये उपयुक्त हो सकती हैं। पर इनका उद्देश्य उसके कष्ट की भावना को सदैव कम करना है।"

(अ) तनाव कम करने की प्रत्यक्ष विधियाँ
Direct Methods of Tension Reduction

प्रत्यक्ष विधियों के सम्बन्ध मे गेट्स व अन्य ने लिखा है :—"प्रत्यक्ष विधियों का प्रयोग विशेष रूप से समायोजन की किसी विशेष समस्या के स्थायी समाधान के लिये किया जाता है।"

"Direct methods are typically employed to solve a particular adjustment problem once and for all."—Gates & Others (p 692)

Gates & Others के अनुसार, तनाव कम करने की मुख्य प्रत्यक्ष विधियाँ निम्नलिखित हैं :—

१. बाधा का विनाश या निवारण : Destroying or Removing the Barrier—इस विधि मे व्यक्ति उस बाधा का विनाश या निवारण करता है, जो उसे अपने उद्देश्य को प्राप्त नही करने देती है। उदाहरणार्थ, हकलाने वाला मनुष्य मुँह मे पान रखकर बोलने का अभ्यास करके अपने शारीरिक दोष पर विजय प्राप्त करता है। राजनीति के क्षेत्र मे बाधा का विनाश या निवारण करने के अनेक उदाहरण मिलते हैं। इंडोनेशिया मे Dr. Soekarno को राजनैतिक सत्ता से वंचित करके Suharto ने President का पद प्राप्त किया। ऐसा ही पाकिस्तान में Yahya Khan ने किया।

२. अन्य उपाय की खोज : Seeking Another Path—जब व्यक्ति बाधा का विनाश या निवारण नही कर पाता है, तब वह अपने लक्ष्य को प्राप्त करने के लिये किसी अन्य उपाय की खोज करता है। उदाहरणार्थ, यदि बालक पेड़ मे लगा हुआ अमरूद, हाथ से नहीं तोड़ पाता है, तो वह उसे डंडे से तोड़ लेता है।

३. अन्य लक्ष्यों का प्रतिस्थापन : Substitution of Other Goals—जब व्यक्ति अपने मौलिक लक्ष्य को प्राप्त करने मे सफल नहीं होता है, तब वह उसके बजाय किसी अन्य लक्ष्य का निर्माण करता है। उदाहरणार्थ, यदि सिपाही वर्षों के

कारण हॉकी खेलने के लिये नहीं जा पाता है, तो वह ताश या शतरंज खेलकर अपना मनोरंजन करता है।

४. व्याख्या व निर्णय : Analysis & Decision—जब व्यक्ति के समक्ष दो समान रूप से वाछनीय पर विरोधी लक्ष्य या इच्छायें होती हैं, तब वह अपने पूर्व-अनुभवों के आधार पर उन पर विचार करता है और अन्त में उनमें से एक का चुनाव करने का निर्णय करता है। उदाहरणार्थ, जब एडवर्ड अष्टम के समक्ष यह प्रश्न उपस्थित हुआ कि वह इगलैंड का राजा रहे या मिसेज सिम्पसन से विवाह करे, तब उसने राजपद का त्याग और मिसेज सिम्पसन से विवाह करने का निश्चय किया।

(ब) तनाव कम करने की अप्रत्यक्ष विधियाँ
Indirect Methods of Tension Reduction

अप्रत्यक्ष विधियों के सम्बन्ध मे गेट्स व अन्य ने लिखा है :—"अप्रत्यक्ष विधियों का प्रयोग केवल दुःखपूर्ण तनाव को कम करने के लिये किया जाता है।"

"Indirect methods are employed solely for the alleviation of unpleasant tension."—Gates & Others (p. 692)

Gates & Others के अनुसार, तनाव कम करने की मुख्य अप्रत्यक्ष विधियाँ निम्नलिखित हैं :—

१. शोधन : Sublimation—जब व्यक्ति की काम-प्रवृत्ति तृप्त न होने के कारण उसमे तनाव उत्पन्न करती है, तब वह कला, धर्म, साहित्य, पशु-पालन, समाज सेवा आदि मे रुचि लेकर अपने तनाव को कम करता है।

२. पृथक्करण : Withdrawal—इस विधि मे व्यक्ति अपने को तनाव उत्पन्न करने वाली स्थिति से पृथक् कर लेता है। उदाहरणार्थ, यदि उसके मित्र उसका मज़ाक उड़ाते हैं, तो वह उनसे मिलना-जुलना बन्द कर देता है।

३. प्रत्यावर्तन : Regression—इस विधि मे व्यक्ति अपने तनाव को कम करने के लिये वैसा ही व्यवहार करता है, जैसा वह पहले कभी करता था। उदाहरणार्थ, जब दो वर्षीय बालक को अपने छोटे भाई के जन्म के कारण अपने माता-पिता का पूर्ण प्रेम मिलना बन्द हो जाता है, तब वह छोटे बच्चे के समान घुटनो के बल चलने लगता है और केवल माँ द्वारा भोजन खिलाये जाने का हठ करता है।

४. दिवास्वप्न : Day-dreaming—इस विधि में व्यक्ति कल्पना-जगत् में विचरण करके अपने तनाव को कम करता है। उदाहरणार्थ, निराश प्रेमी अपने काल्पनिक संसार मे किसी सुन्दरी को अपनी पत्नी या प्रेयसी बनाकर उसके साथ समागम करता है।

५. आत्मीकरण : Identification—इस विधि मे व्यक्ति किसी महान् पुरुष, अभिनेता, राजनीतिज्ञ आदि के साथ एक हो जाने का अनुभव करता है। बालक

अपने पिता से और बालिका अपनी माता से तादात्म्य करके उनके कार्यों का अनुकरण करते हैं। ऐसा करके उन्हे आनन्द का अनुभव होता है, जिसके फलस्वरूप उनका तनाव कम हो जाता है।

६ निर्भरता . Dependence—इस विधि मे व्यक्ति किसी दूसरे पर निर्भर होकर अपने जीवन का उत्तरदायित्व उसे सौप देता है। उदाहरणार्थ, सांसारिक कष्टो से परेशान होकर मनुष्य किसी महात्मा का शिष्य बन जाता है और उसी के आदेशो एवं उपदेशो के अनुसार अपना जीवन व्यतीत करने लगता है।

७. औचित्य-स्थापन : Rationalisation—इस विधि मे व्यक्ति किसी बात का वास्तविक कारण न बताकर ऐसा कारण बताता है, जिसे लोग अस्वीकार नही कर सकते हैं और इस प्रकार अपने कार्य के औचित्य को सिद्ध करता है। उदाहरणार्थ, देर से विद्यालय आने वाला बालक यह स्वीकार नही करता है कि वह स्वयं देर से आया है। इसके विपरीत, वह कहता है कि उसकी घडी सुस्त हो गई थी या उसे कही भेज दिया गया था।

८ दमन : Repression—इस विधि मे व्यक्ति तनाव को कम करने के लिये अपनी इच्छाओ का दमन करता है। उदाहरणार्थ, वह अपनी काम-प्रवृत्ति को व्यक्त करके समाज के नैतिक नियमो के विरुद्ध आचरण नही कर सकता है। अत. वह इस प्रवृत्ति का पूर्ण रूप से दमन करने का प्रयास करता है।

९. प्रक्षेपण : Projection—इस विधि मे व्यक्ति अपने दोष का आरोपण दूसरे पर करता है। उदाहरणार्थ, यदि बढई द्वारा बनाई गई किवाड टेढ़ी हो जाती है, तो वह कहता है कि लकडी गीली थी।

१०. क्षति-पूर्ति : Compensation—इस विधि मे व्यक्ति एक क्षेत्र की कमी को उसी क्षेत्र मे या किसी दूसरे क्षेत्र मे पूरा करता है। उदाहरणार्थ, पढने-लिखने मे कमजोर बालक दिन-रात परिश्रम करके अच्छा छात्र बन जाता है या पढ़ने-लिखने के बजाय खेलकूद की ओर ध्यान देकर उनमें यश प्राप्त करता है।

संघर्ष का अर्थ व परिभाषा
Meaning & Definition of Conflict

'संघर्ष' का सामान्य अर्थ है—विपरीत विचारों, इच्छाओं, उद्देश्यों आदि का विरोध।' 'संघर्ष' की दशा में व्यक्ति मे संवेगात्मक तनाव उत्पन्न हो जाता है, उसकी मानसिक शान्ति नष्ट हो जाती है और वह किसी प्रकार का निर्णय करने मे असमर्थ होता है।

'संघर्ष' के अनेक रूप हो सकते हैं, जैसे—एक व्यक्ति का दूसरे से संघर्ष, व्यक्ति का उसके वातावरण से संघर्ष, पारिवारिक संघर्ष, सांस्कृतिक संघर्ष आदि। इन सबसे कहीं अधिक गम्भीर और भयानक है—आन्तरिक संघर्ष। यह संघर्ष व्यक्ति के संवेगों, इच्छाओं, भावनाओं, दृष्टिकोणों आदि में होता है।

'संघर्ष' का मुख्य आधार—उचित और अनुचित का विचार होता है। उदाहरणार्थ, बालक जानता है कि उसके पिताजी का बटुआ अल्मारी में रखा रहता है। वह उसके बारे में सोचने लगता है। वह उसमें से कुछ धन निकाल लेना चाहता है। पर वह यह समझता है कि चोरी करना अनुचित कार्य है और यदि उसकी चोरी का पता लग जायगा, तो उसको दण्ड मिलेगा। वह इन विरोधी बातों पर विचार करता है। फलस्वरूप, उसमें मानसिक संघर्ष आरम्भ हो जाता है। वह इसका अन्त केवल उत्तम और उचित कार्य को करने का निर्णय करके ही कर सकता है।

'संघर्ष' की कुछ परिभाषायें द्रष्टव्य हैं :—

१. डगलस व हॉलैंड —"संघर्ष का अर्थ है—विरोधी और विपरीत इच्छाओं में तनाव के परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाली कष्टदायक संवेगात्मक दशा।"

"Conflict means a painful emotional state, which results from tension between opposed and contradictory wishes"—Douglas & Holland (p. 216)

२ क्रो व क्रो :—"संघर्ष उस समय उत्पन्न होते हैं, जब व्यक्ति को अपने वातावरण में ऐसी शक्तियों का सामना करना पड़ता है, जो उसके स्वयं के हितों और इच्छाओं के विरुद्ध कार्य करती हैं।"

"Conflicts arise when an individual is faced with forces in his environment that act in opposition to his own interests and desires."—Crow & Crow (p. 546)

संघर्ष से बचने के उपाय

Methods of Avoiding Conflict

मन का कथन है :—"निरन्तर रहने वाला संघर्ष कष्टदायक होने के साथ-साथ शारीरिक स्वास्थ्य के लिए हानिकारक भी है।"

"Continued conflict, in addition to being unpleasant, is also deletarious to physical health."—Munn (p. 216)

उक्त कथन की गम्भीरता को ध्यान में रखकर हम निस्संकोच रूप से कह सकते हैं कि बालकों को मानसिक संघर्षों का शिकार नहीं बनने देना चाहिये। Sorenson के अनुसार, इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिये अग्रांकित विधियों का प्रयोग किया जा सकता है :—

१. बालकों के समक्ष किसी प्रकार की समस्या उपस्थित नहीं होने देनी चाहिये।
२. बालकों को निराशाओं और असफलताओं का सामना करने के लिये प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये।

३. बालकों के समक्ष विरोधी बातों और विरोधी प्रश्नों में चुनाव करने की परिस्थिति नहीं आने देनी चाहिये।

४. बालकों को समूहों के सदस्यों के रूप में विभिन्न परिस्थितियों का सामना करने के अवसर दिये जाने चाहिये।

५. बालकों के समक्ष न तो उच्च आदर्श प्रस्तुत किये जाने चाहिये और न उनसे उनके पालन की आशा की जानी चाहिए।

६. बालकों को असंतोषजनक परिस्थितियों का सामना करने और उनसे उपयुक्त समायोजन करने का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये।

७. बालकों की शक्तियों को किसी लक्ष्य की प्राप्ति की दिशा में निर्देशित करना चाहिये, ताकि उनके मस्तिष्क, संघर्षों के निवास-स्थान न बन सकें।

८. बालकों को अपने से सम्बन्धित मामलों पर निर्णय करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये, पर निर्णय करने के बाद उनको उसके कारणों पर विचार करने की आज्ञा नहीं देनी चाहिये।

९. भय और चिन्ता से उत्पन्न होने वाले मानसिक और संवेगात्मक संघर्षों का निवारण करने के लिये बालकों की मानसिक चिकित्सा की जानी चाहिये।

१०. परिवार और विद्यालय का वातावरण, विवेक और समझदारी पर आधारित होना चाहिये।

११. परिवार और विद्यालय के वातावरण में किसी प्रकार का तनाव नहीं होना चाहिये, क्योंकि तनाव—संवेगों में उथल-पुथल मचाकर संघर्ष को जन्म देता है।

नोट :—संघर्ष का निवारण करने के लिये तनाव कम करने की अप्रत्यक्ष विधियों का प्रयोग किया जा सकता है।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. "असमायोजन—व्यक्ति और उसके वातावरण में असंतुलन का उल्लेख करता है।" इस कथन का स्पष्टीकरण कीजिये।

"Maladjustment refers to a disharmony between the person and his environment." Elucidate.

२. *'भग्नाशा' का क्या अर्थ है? 'भग्नाशा' उत्पन्न करने वाले कारकों का* वर्णन कीजिये।

What is the meaning of 'frustration'? Describe the factors which give rise to frustration.

३. 'तनाव' का अर्थ स्पष्ट करते हुए, उसे कम करने की विधियों का सविस्तार वर्णन कीजिये।

Explain the meaning of 'tension' and describe, in detail, the methods of reducing it.

४. 'मानसिक संघर्ष' से आप क्या समझते हैं? आप बालकों की मानसिक संघर्षों से किस प्रकार रक्षा कर सकते हैं?

What do you understand by 'mental conflict'? How can you protect children from mental conflicts?

४४

विशिष्ट बालकों की शिक्षा
EDUCATION OF EXCEPTIONAL CHILDREN

"The term *exceptional* is applied to a trait or to a person possessing the trait."—Crow & Crow (p. 508)

विशिष्ट बालकों के प्रकार
Kinds of Exceptional Children

प्रत्येक विद्यालय मे शिक्षा प्राप्त करने के लिये अनेक सामान्य बालक आते हैं। इनके अलावा, कुछ ऐसे बालक भी आते हैं, जिनकी अपनी कुछ शारीरिक और मानसिक विशेषतायें होती हैं। इनमे कुछ प्रतिभाशाली, कुछ मन्द-बुद्धि, कुछ पिछड़े हुए और कुछ शारीरिक दोषो वाले होते हैं। इनको 'विशिष्ट बालकों' की संज्ञा दी जाती है। हम इनमे से चार प्रकार के बालकों का विशेष अध्ययन करेंगे; यथा :—

१. प्रतिभाशाली बालक . Gifted Children.
२ पिछड़े बालक : Backward Children.
३. मन्दबुद्धि बालक : Mentally Retarded Children.
४ समस्यात्मक बालक : Problem Children

प्रतिभाशाली बालक का अर्थ
Meaning of Gifted Child

प्रतिभाशाली बालक, सामान्य बालकों से सभी बातों में श्रेष्ठतर होता है। उसके विषय मे कुछ विद्वानो के विचार निम्नलिखित हैं :—

१. Skinner & Harriman (pp 388-389)—'प्रतिभाशाली' शब्द का प्रयोग उन १ प्रतिशत बालकों के लिये किया जाता है, जो सबसे अधिक बुद्धिमान होते हैं।

२. Crow & Crow (p. 509)—प्रतिभाशाली बालक दो प्रकार के होते हैं—(i) वे बालक जिनकी बुद्धि-लब्धि १३० से अधिक होती है और जो असाधारण बुद्धि वाले होते हैं। (ii) वे बालक जो कला, गणित, संगीत, अभिनय आदि में से एक या अधिक में विशेष योग्यता रखते हैं।

३. टरमन व ओडन :—"प्रतिभाशाली बालक—शारीरिक गठन, सामाजिक समायोजन, व्यक्तित्व के लक्षणों, विद्यालय—उपलब्धि, खेल की सूचनाओं और रुचियों की बहुरूपता में सामान्य बालकों से बहुत श्रेष्ठ होते हैं।"

"Gifted children rate far above the average in physique, social adjustment, personality traits, school achievement, play information, and versatility of interests."—Terman & Oden · *The Gifted Child Grows Up.*

प्रतिभाशाली बालकों की विशेषतायें
Characteristics of Gifted Child

Skinner & Hariman (pp 389-390) के अनुसार, प्रतिभाशाली बालक में निम्नलिखित विशेषतायें पाई जाती हैं :—

१. विशाल शब्दकोष।
२. मानसिक प्रक्रिया की तीव्रता।
३. दैनिक कार्यों में विभिन्नता।
४. सामान्य ज्ञान में श्रेष्ठता।
५. सामान्य अध्ययन में रुचि।
६. अध्ययन में अद्वितीय सफलता।
७. अमूर्त विषयों में रुचि।
८. आश्चर्यजनक अंतर्दृष्टि का प्रमाण।
९. मन्दबुद्धि और सामान्य बालकों से अरुचि।
१०. पाठ्यविषयों में अत्यधिक रुचि या अरुचि।
११. विद्यालय के कार्यों के प्रति बहुधा उदासीनता।
१२. बुद्धि-परीक्षाओं में उच्च बुद्धि-लब्धि (१३०+ से १७०+ तक)

प्रतिभाशाली बालक की शिक्षा
Education of Gifted Child

प्रतिभाशाली बालक को किस प्रकार की शिक्षा दी जानी चाहिये ? इसका उत्तर देते हुए Havighurst ने अपनी पुस्तक *A Survey of the Education of Gifted Children* में लिखा है :—"प्रतिभाशाली बालकों के लिये शिक्षा का सफल कार्यक्रम वही हो सकता है, जिसका उद्देश्य उनकी विभिन्न योग्यताओं का विकास करना हो।" इस कथन के अनुसार, प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा के कार्यक्रम का स्वरूप निम्नलिखित होना चाहिये :—

१. सामान्य रूप से कक्षोन्नति—कुछ मनोवैज्ञानिको का विचार है कि प्रतिभाशाली बालको को एक वर्ष मे दो बार कक्षोन्नति दी जानी चाहिए। उनके विपरीत, दूसरे मनोवैज्ञानिको का विचार है कि ऐसा करना उनको सीखने की प्रक्रिया के क्रमिक विकास के लाभ से वंचित करना है। उनका विचार यह भी है कि यह आवश्यक नहीं है कि उनकी सब विषयो मे विशेष योग्यता हो। ऐसी दशा मे उच्च कक्षा में पहुँच कर उनमें असमायोजन उत्पन्न हो सकता है।

अत: **Crow & Crow** (p. 518) का परामर्श है :—**"प्रतिभाशाली बालक को सामान्य रूप से विभिन्न कक्षाओं में अध्ययन करना चाहिये।"** इसका अभिप्राय यह है कि प्रतिभाशाली बालको को वर्ष के अन्त मे उसी प्रकार कक्षोन्नति दी जानी चाहिये, जिस प्रकार अन्य बालको को दी जाती है।

२. विशेष व विस्तृत पाठ्यक्रम—एक वर्ष मे दो बार उन्नति देने के बजाय प्रतिभाशाली बालको के लिये विशेष और विस्तृत पाठ्यक्रम का निर्माण किया जाना चाहिये। इस पाठ्यक्रम मे अधिक और कठिन विषय होने चाहिये, ताकि वे अपनी विशेष योग्यताओ के कारण अधिक ज्ञान का अर्जन कर सकें।

प्रतिभाशाली बालको के पाठ्यक्रम के सम्बन्ध मे अपने विचार व्यक्त करते हुए **Skinner** (A—p. 399) ने लिखा है—इन बालको के पाठ्यक्रम का निर्माण इस प्रकार किया जाना चाहिये, जिससे उनकी मौलिक योग्यता, सामान्य मानसिक योग्यता और तर्क, चिन्तन एवं रचनात्मक शक्तियो का अधिकतम विकास हो सके। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिये उनको खोज, मौलिक और स्वतन्त्र कार्यों, क्रियात्मक और प्रयोगात्मक कार्यों के लिये उत्तम अवसर प्रदान किये जाने चाहिये।

३. शिक्षक का व्यक्तिगत ध्यान—शिक्षक को प्रतिभाशाली बालको के प्रति व्यक्तिगत रूप से ध्यान देना चाहिये। उसे उनको नियमित रूप से परामर्श और निर्देशन देना चाहिये। इन विधियो का अनुसरण करके ही वह उनको उनकी विशेष योग्यताओ के अनुसार प्रगति करने के लिये अनुप्राणित कर सकता है।

४. संस्कृति की शिक्षा—**Hollingworth** ने अपनी पुस्तक *An Enriched Curriculum for Rapid Learners* मे लिखा है—प्रतिभाशाली बालको को अपनी संस्कृति के विकास की शिक्षा दी जानी चाहिये, ताकि वे समाज मे अपना उचित स्थान ग्रहण कर सकें।

५ सामान्य बालकों के साथ शिक्षा—कुछ मनोवैज्ञानिकों का मत है कि प्रतिभाशाली बालको को सामान्य बालको से अलग विशिष्ट कक्षाओं और विशिष्ट विद्यालयों मे शिक्षा दी जानी चाहिये। उनके मत के विरोध में दूसरे मनोवैज्ञानिकों का तर्क है कि ऐसी कक्षायें और विद्यालय प्रतिभाशाली बालकों मे असमायोजन की दोषपूर्ण प्रवृत्ति को सबल बनाते हैं। उन्हें इस प्रवृत्ति से मुक्त रखने और उनमे समायोजन के गुण का विकास करने के लिये यह आवश्यक है कि उनको सामान्य बालकों के साथ ही शिक्षा प्रदान की जाय।

६. विशेष अध्ययन की सुविधायें—प्रतिभाशाली बालको को सामान्य विषयो के अध्ययन में विशेष रुचि होती है। उनकी इस रुचि का विकास करने और उनको अधिक अध्ययन के लिये प्रोत्साहित करने के विचार से प्रत्येक विद्यालय मे विभिन्न विषयों की पुस्तको से सुसज्जित पुस्तकालय होना चाहिये। इस प्रकार की शैक्षिक सुविधायें उनको अधिक ज्ञान का अर्जन करने मे अपूर्व सहायता दे सकती हैं।

७. पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं का आयोजन—प्रतिभाशाली बालको मे रुचियों का बाहुल्य होता है। इनकी तुष्टि केवल अध्ययन से ही नहीं हो सकती है। अत. विद्यालय को अधिक-से-अधिक पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओ का उत्तम आयोजन करना चाहिये।

८. सामाजिक अनुभवों के अवसर—प्रतिभाशाली बालकों को सामान्य बालको की सामाजिक क्रियाओ से पृथक् नहीं रखना चाहिये। इन क्रियाओं मे भाग लेकर ही उनको सामाजिक अनुभव प्राप्त हो सकते हैं। ये अनुभव उनको निश्चय रूप से सामाजिक समायोजन करने मे सहायता दे सकते हैं। इन अनुभवों के अभाव में वे असमायोजित हो सकते हैं। Crow & Crow (p. 518) ने लिखा है —"प्रतिभाशाली बालक को सामाजिक अनुभव प्राप्त करने के अवसर दिये जाने चाहिये, ताकि वह सामाजिक असमायोजन से अपनी रक्षा कर सके।"

९. नेतृत्व का प्रशिक्षण—Crow & Crow (p 518) का कथन है :—"क्योंकि हम प्रतिभाशाली बालक से नेतृत्व की आशा करते हैं, इसलिये उसको विशिष्ट परिस्थितियों मे नेतृत्व का अवसर और प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये।"

१०. व्यक्तित्व का पूर्ण विकास—Schelffle ने अपनी पुस्तक *The Gifted Child in the Regular* [illegible] लिखा है :—प्रतिभाशाली बालक की शिक्षा का [illegible] का पूर्ण विकास करना होना चाहिये। इस दिशा मे [illegible] प्रकार सहयोग देना चाहिये [illegible] उसके व्यक्तित्व का पूर्ण

[illegible] थे

[illegible] Child

[illegible] कर पाता है

[illegible] कारण [illegible] होना

[illegible] ना से कम

[illegible] है। [illegible] मे कुछ

[illegible] *ent Testing,*

p. 55)—पिछड़े बालक उसी जीवन-आयु के अन्य छात्रों की तुलना में विशेष शैक्षिक निम्नता व्यक्त करते हैं।

२. His Majesty's Stationery Office (*Education of Backward Children*, p. 6)—पिछड़े बालक वे हैं, जो उस गति से आगे बढ़ने में असमर्थ होते हैं, जिस गति से उनकी आयु के अधिकांश साथी आगे बढ़ रहे हैं।

३. सिरिल बर्ट :—"पिछड़ा बालक वह है, जो अपने विद्यालय-जीवन के मध्य में (अर्थात् लगभग १०½ वर्ष की आयु में) अपनी कक्षा से नीचे की कक्षा के उस कार्य को न कर सके, जो उसकी आयु के बालकों के लिये सामान्य कार्य है।"

"A backward child is one who, in mid-school career (*i. e.* about ten-and-a-half years) is unable to do the work of the class next below that which is *normal for his age*."—*Cyril Burt : The Backward Child*, p 77.

पिछड़े बालक की विशेषतायें

Characteristics of Backward Child

Kuppuswamy (pp. 284-285) के अनुसार पिछड़े बालक में निम्नलिखित विशेषतायें पाई जाती हैं :—

१. सीखने की धीमी गति।
२. जीवन में निराशा का अनुभव।
३. समाज-विरोधी कार्यों की प्रवृत्ति।
४. व्यवहार सम्बन्धी समस्याओं की अभिव्यक्ति।
५. जन्मजात योग्यताओं की तुलना में कम शैक्षिक उपलब्धि।
६. सामान्य विद्यालय के पाठ्यक्रम से लाभ उठाने में असमर्थता।
७. सामान्य शिक्षण-विधियों द्वारा शिक्षा ग्रहण करने में विफलता।
८. मन्द बुद्धि, सामान्य बुद्धि या अति श्रेष्ठ बुद्धि का प्रमाण।
९. मानसिक रूप से अस्वस्थ और असमायोजित व्यवहार।
१० बुद्धि-परीक्षाओं में निम्न बुद्धि लब्धि (९० से ११० तक)
११. विद्यालय-कार्य में सामान्य बालकों के समान प्रगति करने की अयोग्यता।
१२. अपनी और उससे नीचे की कक्षा का कार्य करने में असमर्थता।

पिछड़ेपन या शैक्षिक मन्दता के कारण

Causes of Backwardness or Educational Retardation

कुप्पुस्वामी के शब्दों में :—"शैक्षिक पिछड़ापन अनेक कारणों का परिणाम है। अधिकतर में मन्दता उत्पन्न करने के लिये अनेक कारण एक-साथ मिल जाते हैं।"

"Educational backwardness is the result of multiple causation.

Many factors combine together to cause slowness of learning —Kuppuswamy (p. 290)

हम प्रमुख कारणों को आपके हितार्थ पंक्तिबद्ध कर रहे हैं, यथा :—

१. सामान्य से कम शारीरिक विकास—कुछ बालकों का वंशानुक्रम, वात वरण आदि के प्रभावों के कारण, सामान्य से कम शारीरिक विकास (Subnorm Physical Development) होता है। ऐसे बालकों में शारीरिक और मानसिक श की न्यूनता होती है। फलस्वरूप, वे सामान्य बालकों के समान शारीरिक औ मानसिक परिश्रम न कर सकने के कारण उनसे पीछे रह जाते हैं।

२. शारीरिक दोष—कुछ बालकों में विभिन्न प्रकार के शारीरिक दोष हो हैं, जैसे—शारीरिक निर्बलता, कम सुनना, तुतलाना, हकलाना, बायें हाथ से का करना आदि। इनमें से एक या अधिक शारीरिक दोष बालक को अधिक कार्य न करने देते हैं। फलस्वरूप, उसकी सीखने की गति मन्द रहती है और वह दूसरे बालक से पिछड़ जाता है।

३. शारीरिक रोग—कुछ बालकों में अस्वस्थ वातावरण, कुपोषण आदि कारण अनेक शारीरिक रोग उत्पन्न हो जाते हैं; जैसे—खाँसी, नज़ला, टॉन्सि तपेदिक, आँतों की गड़बड़ी, निर्बल पाचन-शक्ति, ग्रन्थियों (Glands) का ठीक का न करना आदि। ये रोग बालक की शक्ति को क्षीण कर देते हैं, जिससे वह थोड़ा-स कार्य करने के बाद ही सिर-दर्द और मानसिक थकान का अनुभव करने लगता है फलस्वरूप, वह कार्य को स्थगित कर देता है और कभी-कभी विद्यालय भी नहीं पाता है। ये दोनों बातें उसके पिछड़ेपन में योग देती हैं।

४. निम्न सामान्य बुद्धि—निम्न सामान्य बुद्धि (Low General Intelli gence) शैक्षिक पिछड़ेपन और मन्दता का गम्भीर कारण है। Schonnel का मत कि ६५% से ८०% तक पिछड़े बालक मन्दबुद्धि होते हैं और शेष को संवेगात्मक ए सामाजिक असमायोजन के कारण शैक्षिक कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है Valentine (p. 607) का कथन है :—"बर्ट ने जितने पिछड़े बालकों का अध्य किया, उनमें से ९५% की बुद्धि, सामान्य बुद्धि से निम्न थी।"

५. परिवार की निर्धनता—परिवार की निर्धनता बालकों की शैक्षिक प्रग पर तीन प्रकार के विपरीत प्रभाव डालती है। पहला, बालकों को पर्याप्त और पौष्टि भोजन नहीं मिलता है। फलत. वे निर्बल हो जाते हैं और अधिक परिश्रम नहीं पाते हैं। दूसरा, उनको शिक्षा की उत्तम सुविधायें और पठन-सामग्री के लिये पर्या धन नहीं मिलता है। फलतः वे धनी परिवार के बालकों के समान शैक्षिक प्रगति न कर पाते हैं। तीसरा, उनको अपने परिवार की जीवन-सम्बन्धी आवश्यकताओं जुटाने के लिये अपने माता-पिता के साथ या स्वतन्त्र रूप से कोई कार्य करना पड़ है। फलतः उन्हें अध्ययन के लिये पर्याप्त समय नहीं मिलता है। इस प्रकार, परिव की निर्धनता, बालकों के पिछड़ेपन की सीमा का विस्तार करती चली जाती है।

६. परिवार का बड़ा आकार—कुछ परिवारों में सदस्यों की संख्या तो अधिक होती है, पर उस अनुपात में निवास-स्थान का अभाव होता है। यह बात आधुनिक नगरों में विशेष रूप से दिखाई देती है। इस प्रकार के परिवारों में बालकों को अध्ययन के लिए एकान्त स्थान नहीं मिलता है। इसके अतिरिक्त, उनमें हर घड़ी इतना कोहराम मचा रहता है कि बालकों को पूरी नींद सोना या आराम करना हराम हो जाता है। ये दोनों कारण उनको अन्य बालकों से पीछे ढकेल देते हैं।

७. परिवार के झगड़े—कुछ परिवारों के सदस्यों में एक-दूसरे से सामंजस्य करने का गुण नहीं होता है। अतः वे निरन्तर किसी-न-किसी बात पर लड़ते-झगड़ते रहते हैं। इसका परिणाम यह होता है कि बालक चिन्ताग्रस्त और असुरक्षित दशा में रहते हैं। परिणामतः वे अपने ध्यान को अध्ययन पर केन्द्रित नहीं कर पाते हैं और कक्षा में पिछड़ जाते हैं।

८. माता-पिता की अशिक्षा—अशिक्षित माता-पिता, शिक्षा के महत्व को न समझने के कारण उसे अपने बालकों के लिये निरर्थक समझते हैं। ऐसे माता-पिता के बच्चों के सम्बन्ध में Kuppuswamy (p 289) ने लिखा है :—"ऐसे माता-पिता के बच्चों में न केवल शैक्षिक पिछड़ेपन का विकास होता है, वरन् वे शीघ्र ही निरक्षर हो जाते हैं।"

९. माता-पिता की बुरी आदतें—कुछ माता-पिता में अनेक बुरी आदतें होती हैं; जैसे—आलस्य, लापरवाही, कामचोरी आदि। उनके निरन्तर सम्पर्क में रहने के कारण उनकी बुरी आदतों का उनके बालकों पर काफी प्रभाव पड़ता है। फलस्वरूप, वे अध्ययन से जी चुराने लगते हैं, विद्यालय-कार्य में लापरवाही करते हैं और नियमित रूप से कक्षा में उपस्थित नहीं रहते हैं। इन सब बातों का परिणाम होता है—शिक्षा प्राप्त करने में पिछड़ जाना।

१०. माता-पिता का दृष्टिकोण—कुछ माता-पिता अपने बालक के प्रति आवश्यकता से अधिक कठोर और कुछ उनको आवश्यकता से अधिक लाड़-प्यार करते हैं। दोनों प्रकार के माता-पिता अपने बच्चों में स्वतन्त्रता और आत्मविश्वास के गुणों का विकास नहीं होने देते हैं। इन गुणों के अभाव में शिक्षा में किसी प्रकार की प्रगति करना असम्भव है।

११. विद्यालयों में अनुपस्थिति—कुछ बालक अनेक कारणों से विद्यालय में नियमित रूप से उपस्थित नहीं होते हैं. जैसे—बीमारी, देर से विद्यालय-प्रवेश, पिता का एक स्थान से दूसरे स्थान को तबादला आदि-आदि। उनकी अनुपस्थिति में ऐसी अनेक बातें पढ़ा दी जाती हैं, जिनको फिर कभी नहीं पढ़ाया जाता है। अतः इन बातों में बालकों का पिछड़ जाना स्वाभाविक है।

१२. विद्यालयों का दोषपूर्ण संगठन व वातावरण—जिन विद्यालयों का संगठन और वातावरण दोषपूर्ण होता है, वे न केवल बालकों के शैक्षिक पिछड़ेपन में,

वरन् शैक्षिक मन्दता मे भी योग देते हैं । इस प्रकार के विद्यालयो मे पाई जाने वाली कुछ अवाछनीय बातें हैं—(१) पाठ्यक्रम के कठोर और संकीर्ण होने के कारण बालकों की आवश्यकताओ की अपूर्ति; (२) अयोग्य अध्यापको द्वारा अमनोवैज्ञानिक और परम्परागत शिक्षण-विधियों का प्रयोग; (३) अध्यापकों के कठोर व्यवहार के कारण बालको मे भय की उत्पत्ति, (४) निर्देशन के अभाव के कारण बालको द्वारा ग़लत विषयो का चुनाव; (५) पुस्तकालय, प्रयोगशाला, पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओ एवं शिक्षा की अन्य सुविधाओ के अभाव के कारण बालको की रुचियों और क्षमताओ के विकास के लिये उचित अवसरो की अप्राप्ति । ये सभी बातें किसी-न-किसी रूप में बालको के पिछड़ेपन के लिये उत्तरदायी होती हैं ।

पिछड़ेपन या मन्दता-निवारण के उपाय

Measures to Prevent Backwardness or Retardation

शैक्षिक पिछड़ेपन या शैक्षिक मन्दता के लिये कोई एक कारण नही है, वरन् विभिन्न कारण सम्मिलित रूप से उत्तरदायी होते हैं । इसी प्रकार, प्रत्येक बालक के पिछड़ेपन के विभिन्न कारण होते हैं । इन कारणो का सम्बन्ध उसके परिवार एवं विद्यालय और स्वयं उसके शारीरिक, मानसिक तथा सवेगात्मक विकास के स्वरूप से होता है । अत' उसका उपचार तभी किया जा सकता है, जब उसका विशेष अध्ययन करके उसके पिछड़ेपन के कारणो की खोज कर ली जाय । इस सम्बन्ध मे Kuppuswamy (p. 294) ने लिखा है :—"शिक्षकों, अभिभावकों, समाज-सेवक और विद्यालय-चिकित्सक इन सबको सम्मिलित रूप में कार्य करना चाहिये, ताकि ठीक कारणों को खोज की जा सके और प्रत्येक बालक के लिये उपयुक्त उपचारों का प्रयोग किया जा सके ।" हम कुछ मुख्य उपायों या उपचारो की रूपरेखा प्रस्तुत कर रहे हैं, यथा :—

१. बालको के शारीरिक दोषो और रोगों का उपचार ।
२. बालको की शारीरिक निर्बलता दूर करने के लिये संतुलित भोजन और शारीरिक व्यायाम की व्यवस्था ।
३. निर्धन परिवारो के बालकों के लिये नि शुल्क शिक्षा और छात्रवृत्तियों की योजना ।
४. अनिवार्य शिक्षा प्राप्त करने की उच्चतम आयु तक बालको द्वारा धनोपार्जन के लिये कार्य करने पर वैधानिक प्रतिबन्ध ।
५. बालको के परिवारों के वातावरण मे सुधार ।
६. बालको के अभिभावको को साक्षर बनाने के लिये अविराम क्रियाशीलता ।
७. बालको के माता-पिता मे अच्छी आदतो का निर्माण करने के लिये प्रचार, फिल्म-प्रदर्शन आदि ।
८. बालको के प्रति माता-पिता का सतुलित दृष्टिकोण ।

९. बालकों की विद्यालयों में नियमित उपस्थिति का निरीक्षण करने के लिये निरीक्षकों की नियुक्ति।

१०. बालकों के लिये विशिष्ट विद्यालयों और विशिष्ट कक्षाओं की स्थापना।

११. बालकों की आवश्यकताओं के अनुकूल पाठ्यक्रम का निर्माण।

१२. बालकों के लिए शैक्षिक निर्देशन का प्रबन्ध।

अन्त में, हम कुप्पूस्वामी के शब्दों में कह सकते हैं :—"उपचार के उपाय चाहे जो भी हों, हमारा मुख्य कार्य प्रत्येक बालक की परिस्थितियों और जन्मजात योग्यताओं द्वारा निर्धारित की गई सीमाओं को ध्यान में रखकर उसको अपनी स्थिति की मांगों से पर्याप्त समायोजन करने में सहायता देना होना चाहिये।"

"Whatever the details of treatment, our main task should be to help a particular child make an adequate adjustment to the demands of his situation, keeping in mind the limits imposed by his circumstances and his natural abilities."—Kuppuswamy (p 294)

पिछड़े बालक की शिक्षा

Education of Backward Child

स्टोन्स के शब्दों में :—"आजकल पिछड़ेपन के क्षेत्र में किया जाने वाला अधिकांश अनुसंधान यह सिद्ध करता है कि उचित ध्यान दिये जाने पर पिछड़े बालक, शिक्षा में प्रगति कर सकते हैं।"

"Most research in the field of backwardness now-a-days, indicates that given the appropriate attention backward children can *make progress.*—Stones (p. 320)

पिछड़े बालकों की शिक्षा के प्रति उचित ध्यान देने का अभिप्राय है—उनकी शिक्षा का उपयुक्त संगठन। हम इस संगठन के आधारभूत तत्वों को प्रस्तुत कर रहे हैं; यथा :—

१. विशिष्ट विद्यालयों की स्थापना—पिछड़े बालकों के लिये विशिष्ट विद्यालयों की स्थापना की जानी चाहिये। उनकी आवश्यकता पर बल देते हुए Prof. Uday Shankar (*Problem Children*, p. 71) ने लिखा है :—"यदि पिछड़े बालकों को सामान्य बालकों के साथ शिक्षा दी जायगी, तो वे पिछड़ जायेंगे और फलस्वरूप वे अपने स्वयं के स्तर के बालकों से और अधिक पिछड़े हुए हो जायेंगे। विशिष्ट विद्यालयों में उनको अपनी कमियों का कम ज्ञान होगा और वे अपने समान बालकों के समूह में अधिक सुरक्षा का अनुभव करेंगे। इन विद्यालयों में उनके लिये
[illegible]न अधिक।"

यदि ये विशिष्ट विद्यालय, आवास (Residential) विद्यालय हों, तो पिछड़े बालकों को और अधिक लाभ हो सकता है। ऐसे विद्यालयों में उनके पिछड़ेपन के कारणों का सरलता से अध्ययन करके उपचार किया जा सकता है। इंगलैण्ड में इस प्रकार के विद्यालय हैं और उनमें १०० से अधिक छात्र नहीं रखे जाते है।

२. विशिष्ट कक्षाओं की स्थापना—यदि किसी कारण से पिछड़े बालकों के लिये विशिष्ट विद्यालयों की स्थापना सम्भव नहीं है, तो उनके लिये प्रत्येक विद्यालय में विशिष्ट कक्षायें स्थापित की जानी चाहिये। इन कक्षाओं के सम्बन्ध में Stone (pp. 325-326) के तीन सुझाव हैं—(१) इन कक्षाओं में २० से अधिक छात्र नहीं होने चाहिये; (२) ये कक्षायें भिन्न-भिन्न विषयों की होनी चाहिये और इनमें उन विषयों में पिछड़े हुए विद्यालय के सब छात्रों को शिक्षा दी जानी चाहिये, (३) जिन विद्यालयों में इस प्रकार की कक्षाओं के लिये पर्याप्त स्थान नहीं है, उनमें एक या दो कक्षाओं को चलाने की व्यवस्था अवश्य होनी चाहिये। इस कक्षा या इन दो कक्षाओं में विद्यालय के सब पिछड़े हुए छात्रों को व्यक्तिगत रूप से शिक्षा दी जानी चाहिये।

३. विशिष्ट विद्यालयों का संगठन—Kuppuswamy (p 297) के अनुसार पिछड़े हुए बालकों के विशिष्ट विद्यालयों का संगठन इस प्रकार किया जाना चाहिये जिससे कि उनमें अग्रलिखित बातों को विशेष महत्व प्रदान किया जाय—विभिन्न प्रकार की अधिकतम छात्र-क्रियायें, बालकों को पर्याप्त पर नियन्त्रित स्वतंत्रता, स्वत: अनुशासन और प्रत्येक बालक की प्रगति का पूर्ण अभिलेख।

४. अच्छे शिक्षकों की नियुक्ति—पिछड़े हुए बालकों को शिक्षा देने के लिये अच्छे शिक्षकों की नियुक्ति की जानी चाहिये। अच्छे शिक्षक का वर्णन करते हुए Burt (*The Causes & Treatment of Backwardness*, p. 111) ने लिखा है :—"पिछड़े बालकों का अच्छा शिक्षक साहित्यिक रुचियों वाला मनुष्य होने के बजाय व्यावहारिक मनुष्य होता है। उसकी रुचियाँ पुस्तकीय होने के बजाय मूर्त होती हैं और उसमे शारीरिक कार्य करने की योग्यता होती है।"

५. छोटे समूहों में शिक्षा—पिछड़े बालक वास्तविक प्रगति तभी कर सकते हैं, जब शिक्षकों द्वारा उनके प्रति व्यक्तिगत रूप से ध्यान दिया जाय। यह तभी सम्भव है, जब उनको छोटे समूहों में शिक्षा दी जाय। इस सम्बन्ध में Stone (p. 325) के तीन सुझाव हैं। पहला, एक कक्षा में २० से अधिक छात्र नहीं होने चाहिये। दूसरा, यदि छात्रों में किसी प्रकार के शारीरिक दोष हैं, तो उनकी संख्या २० से कम होनी चाहिये। तीसरा, एक कक्षा के छात्रों को केवल एक अध्यापक द्वारा शिक्षा दी जानी चाहिये।

६. विशेष पाठ्यक्रम का निर्माण—पिछड़े बालकों के लिये विशेष प्रकार के पाठ्यक्रम का निर्माण किया जाना चाहिये। पाठ्यक्रम अधिक-से-अधिक लचीला और सामान्य बालकों के पाठ्यक्रम से कम बोझिल एवं कम विस्तृत होना चाहिये। इस

अतिरिक्त, वह बालकों के लिये उपयोगी, उनके जीवन से सम्बन्धित और उनकी आवश्यकताओं को पूर्ण करने वाला होना चाहिये। उसके उद्देश्य के बारे में Kuppuswamy (p. 295) ने लिखा है :—"पाठ्यक्रम ऐसा होना चाहिये, जो पिछड़े बालकों को विद्वान् बनाने के बजाय जीवन के लिये तैयार करे एवं उनको बुद्धिमान नागरिक और कुशल कार्यकर्ता बनाये।"

७. **अध्ययन के विषय**—पिछड़े बालकों में अमूर्त चिन्तन की योग्यता नहीं होती है। अतः उनके अध्ययन के विषय न तो अमूर्त होने चाहिये और न उनमें सिद्धान्तों एवं सामान्य नियमों की अधिकता होनी चाहिये। Skinner & Harriman (p. 396) के अनुसार, पिछड़े बालकों के अध्ययन के विषयों का सम्बन्ध उनके सामाजिक वातावरण से होना चाहिये, क्योंकि शिक्षा का उद्देश्य बालक में सामाजिक कुशलता उत्पन्न करना है।

८. **हस्तशिल्पों की शिक्षा**—पिछड़े बालकों में तर्क और चिन्तन की शक्तियों का अभाव होता है। अतः उनके लिये मूर्त्त विषयों के रूप में हस्तशिल्पों की शिक्षा का प्रबन्ध किया जाना चाहिये। बालकों को अग्रांकित शिल्पों की शिक्षा दी जा सकती है—(१) कताई, बुनाई, जिल्दसाजी और टोकरी बनाना; (२) बेंत, धातु, लकड़ी और चमड़े का काम। बालिकाओं के लिये आगे लिखे शिल्प हो सकते हैं—बुनना, काढ़ना, सिलाई करना, भोजन बनाना और गृह-विज्ञान से सम्बन्धित अन्य कार्य।

९. **सांस्कृतिक विषयों की शिक्षा**—पिछड़े बालकों की आत्म-अभिव्यक्ति की शक्तियों का विकास करने के लिये उनको उनकी रुचियों और क्षमताओं के अनुसार *संगीत, नृत्य, ड्राइंग और अभिनय की शिक्षा दी जानी चाहिये।* उनमें नैतिक गुणों का विकास करने के लिये उनको वीर मनुष्यों और महान् पुरुषों एवं महिलाओं की कहानियों की नाटकों के रूप में शिक्षा दी जानी चाहिये।

१०. **विशेष शिक्षण-विधियों का प्रयोग**—सामान्य बालकों की तुलना में पिछड़े बालकों में सामान्य बुद्धि कम होती है। अतः उनके लिये विशेष शिक्षण-विधियों का प्रयोग किया जाना चाहिये। इनमें निम्नलिखित पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये—(१) सरल और रोचक शिक्षण-विधियाँ; (२) शिक्षण की धीमी गति, (३) शिक्षण का बालकों के दैनिक जीवन और मूर्त्त वस्तुओं से सम्बन्ध, (४) शिक्षण के विभिन्न उपकरणों का उदार प्रयोग, (५) कम-से-कम मौखिक शिक्षण; (६) पढ़ाये गये विषय की बार-बार पुनरावृत्ति; (७) अर्जित ज्ञान को प्रयोग करने के अवसर; (८) योजना-पद्धति के आधार पर कार्य, (९) भौगोलिक, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक आदि स्थानों का भ्रमण; (१०) *Stones (p. 336) के अनुसार :—"इस बात की सावधानी रखनी* चाहिये कि एक बार में अधिक न पढ़ा दिया जाय।"

मानसिक मन्दता का अर्थ
Meaning of Mental Retardation

मानसिक योग्यता।

मानसिक मन्दता वाले बालकों की बुद्धि-लब्धि, साधारण बालकों की बुद्धि-लब्धि ‹ कम होती है। अतः उनमें विभिन्न मानसिक शक्तियों की न्यूनता होती है।

Skinner (B—p. 130) के अनुसार, 'मानसिक मन्दता' वाले बालकों ‹ लिये अनेक पर्यायवाची शब्दों का प्रयोग किया जाता है; जैसे—मन्द-बुद्धि (Men' ally Retarded), अल्प-बुद्धि (Mentally Deficient), विकल-बुद्धि (Mentall Handicapped), धीमी गति से सीखने वाले (Slow Learners), पिछड़े हु (Backward) और मूढ़ (Dull)।

सन् १६१३ तक मन्द-बुद्धि और पिछड़े हुए व्यक्तियों में किसी प्रकार व अन्तर नहीं किया जाता था। उस वर्ष England ने "Mental Deficiency Act बनाकर इस अन्तर को जन्म दिया। इससे सम्बन्धित वहाँ और अमरीका के मनोवैज्ञ निकों ने अध्ययन करने प्रारम्भ किये। परिणामतः अमरीका में मन्द-बुद्धि बालव और पिछड़े बालकों में स्पष्ट अन्तर कर दिया गया। साथ ही 'मानसिक मन्दता' व सरकारी परिभाषा इस प्रकार की गई :—"मानसिक मन्दता औसत से निम्न मानसि कार्यक्षमता का उल्लेख करती है। इसका आरम्भ बालक के विकास की अवधि होता है और यह अग्रलिखित में से एक या अधिक से अनुकूल व्यवहार की कमी द्वार सम्बन्धित रहती है—(१) परिपक्वता, (२) अधिगम, और (३) सामाजि समायोजन।"

"Mental retardation refers to subaverage general intellectu functioning which originates during the developmental period an is associated with impairment of adaptive behaviour in one or mo of the following : (1) maturation, (2) learning, and (3) soci adjustment."—*Statistical Manual of the American Association Mental Deficiency*, 1959.

मन्द-बुद्धि बालक का अर्थ

Meaning of Mentally Retarded Child

मन्द-बुद्धि बालक मूढ़ (Dull) होता है। इसलिये उसमें सोचने, समझने औ विचार करने की शक्ति कम होती है। उसके सम्बन्ध में कुछ विद्वानों के विच निम्नलिखित हैं :—

१. Crow & Crow (p 508)—जिन बालकों की बुद्धि-लब्धि ७० से क होती है, उनको मन्द बुद्धि बालक कहते हैं।

२. Skinner (A—p. 390)—प्रत्येक कक्षा के छात्रों को एक वर्ष शिक्षा का एक निश्चित कार्यक्रम पूरा करना पड़ता है जो छात्र उसे पूरा कर ले हैं, उनको 'सामान्य' छात्र कहा जाता है। जो छात्र उसे पूरा नहीं कर पाते हैं, उन

मन्द-बुद्धि छात्रों की संज्ञा दी जाती है। विद्यालयों में यह धारणा बहुत लम्बे समय से चली आ रही है और अब भी है।

३. आधुनिक समय में मन्द-बुद्धि बालकों से सम्बन्धित उपर्युक्त धारणा में अत्यधिक परिवर्तन हो गया है। इस पर प्रकाश डालते हुए पोलक व पोलक ने लिखा है :—"मन्द-बुद्धि बालक को अब क्षीण-बुद्धि बालकों के समूह में नहीं रखा जाता है, जिनके लिये कुछ भी नहीं किया जा सकता है। अब हम यह स्वीकार करते हैं कि उनके व्यक्तित्व के उतने ही विभिन्न पहलू होते हैं, जितने सामान्य बालकों के व्यक्तित्व के होते हैं।"

"The mentally retarded children are no longer grouped together as feeble-minded and dismissed at that We now recognize that they have as many different facts to their personalities as normal children."—Pollock & Pollock : *New Hope for the Retarded.*

मन्द-बुद्धि बालक की विशेषतायें
Characteristics of Mentally Ratarded Child

विभिन्न लेखकों ने मन्द-बुद्धि बालक की विभिन्न विशेषताओं का उल्लेख किया है। हम उनमें से मुख्य-मुख्य का वर्णन कर रहे हैं, यथा :—

(अ) Crow & Crow (pp. 511 & 519) के अनुसार :—

१. दूसरों को मित्र बनाने की अधिक इच्छा।
२. दूसरों के द्वारा मित्र बनाये जाने की कम इच्छा।
३ विद्यालय में असफलताओं के कारण निराशा।
४. संवेगात्मक और सामाजिक असमायोजन।

(ब) Skinner (B—p. 134) के अनुसार :—

५ सीखी हुई बात को नई परिस्थिति में प्रयोग करने में कठिनाई।
६. व्यक्तियों और घटनाओं के प्रति ठोस और विशिष्ट प्रतिक्रियायें।
७. मान्यताओं के सम्बन्ध में अटल विश्वास।
८. दूसरों की तनिक भी चिन्ता न करने के बजाय केवल अपनी चिन्ता।
९ किसी बात का निर्णय करने में परिस्थितियों की अवहेलना। उदाहरणार्थ, धन की चोरी बुरी बात, पर भोजन और अन्य वस्तुओं की चोरी बिल्कुल ठीक बात।
१०. कार्य और कारण के सम्बन्ध में उदासीन धारणायें। उदाहरणार्थ, अपनी बीमारी के लिये कम्पाउंडर पर दोषारोपण।

(स) Frandsen (pp. 189-191) के अनुसार :—

[illegible]

१२. ५० से ७० या ७५ तक बुद्धि-लब्धि ।
१३. विभिन्न अवसरों पर विभिन्न प्रकार का व्यवहार; जैसे—प्रेम, मौन, चिन्ता, विरोध, पृथकता या आक्रमण पर आधारित व्यवहार
१४. "मन्दबुद्धि बालक धीरे सीखते हैं, अनेक गलतियाँ करते हैं, जटिल स्थितियों को ठीक तरह से नहीं समझते हैं, कार्य-कारण सम्बन्धों समझने में साधारणतः असफल होते हैं और अनेक कार्यों के परिण पर उचित विचार किये बिना बहुधा भावावेशपूर्ण व्यव करते हैं।"

मन्द-बुद्धि बालक की शिक्षा
Education of Mentally Retarded Child

मन्द-बुद्धि बालक की शिक्षा का वही स्वरूप होना चाहिये, जो पिछड़े बा की शिक्षा का है। अतः हम उसकी पुनरावृत्ति न करके, अमरीका में मन्द-बुद्धि बा के लिये कार्यान्वित किये गये कार्यक्रमों, पाठ्यक्रम-निर्माण के सिद्धान्तों और अन्य उल्लेखनीय बातों को अंकित कर रहे हैं, यथा —

(अ) कार्यक्रम—Skinner (B—p. 133) के अनुसार, अमरीका में म बुद्धि बालकों के लिये तीन विशेष कार्यक्रम आरम्भ किये गये हैं, यथा—

१. अपनी देखभाल का प्रशिक्षण—मन्द-बुद्धि बालकों को अपनी देखभाल प्रशिक्षण कपड़े पहिनने और उतारने के अभ्यास, भोजन करते समय के शिष्टा सफाई की आदतों और अपनी वस्तुओं एवं वस्त्रों की रक्षा करने की शिक्षा दिया जाता है।

२. सामाजिक प्रशिक्षण—मन्द-बुद्धि बालकों को सामाजिक प्रशिक्षण— योगी खेलों, सामूहिक कार्यों, पर्यटनों, अध्ययन की योजनाओं और विभि शिष्टाचार की शिक्षा द्वारा दिया जाता है।

३. आर्थिक प्रशिक्षण—मन्द-बुद्धि बालकों को आर्थिक प्रशिक्षण, हस्तशि और छोटे-छोटे घरेलू कार्यों की शिक्षा द्वारा दिया जाता है।

(ब) पाठ्यक्रम—Skinner (B—pp 133-134) के अनुसार, अमरीक Illinois राज्य में मन्द-बुद्धि बालकों के लिये उनके जीवन की समस्याओं के आ पर निम्नलिखित पाठ्यक्रम तैयार किया गया है :—

१. शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य की शिक्षा।
२. पौष्टिक भोजन, सफाई और आराम की आदतों के साथ-साथ वास्त आत्म-मूल्यांकन की शिक्षा।
३. सुरक्षा, प्राथमिक चिकित्सा और आचरण-सम्बन्धी नियमों शिक्षा।
४. सुनने, निरीक्षण करने, बोलने और लिखने की शिक्षा।

५. घर और परिवार के उत्तरदायित्वों एवं उनके सदस्यों के रूप में सभी कार्यों को करने की शिक्षा।
६. स्थानीय यात्राओं को कुशलता से करने की शिक्षा।
७. निष्क्रिय और सक्रिय मनोरंजनों की शिक्षा।
८. अन्तर-वैयक्तिक और सामूहिक समाजीकरण में कुशलता प्राप्त करने की शिक्षा।
९. विभिन्न वस्तुओं का मूल्य आँकने की शिक्षा।
१०. धन, समय और वस्तुओं का उचित प्रबन्ध करने की शिक्षा।
११. कार्य, उत्तरदायित्व एवं साथियों और निरीक्षकों से मिलकर रहने की शिक्षा।
१२. मान्यताओं और विवेकपूर्ण निर्णयों की शिक्षा।

(स) व्यक्तिगत शिक्षण व छात्र-संख्या—**Frandsen** (p 192) के अनुसार, मन्द-बुद्धि बालकों को व्यक्तिगत शिक्षण की आवश्यकता है। अतः कक्षा में छात्रों की १२ से १५ तक होनी चाहिये।

(द) विशिष्ट कक्षायें—**Frandsen** (p 192) के अनुसार, मन्द-बुद्धि बालक अपनी सीमित योग्यताओं के कारण सामान्य कक्षाओं में ज्ञान का अर्जन नहीं कर पाते हैं। ये कक्षायें उनमें सामाजिक असमायोजन का दोष भी उत्पन्न कर देती हैं। अत उनको विशेष रूप से प्रशिक्षित शिक्षकों द्वारा विशिष्ट कक्षाओं में शिक्षा दी जानी चाहिये।

(य) शिक्षा के उद्देश्य—**Frandsen** (p. 193) के अनुसार, मन्द-बुद्धि बालकों की शिक्षा के निम्नांकित उद्देश्य होने चाहिये :—

१. जन्मजात शक्तियों का विकास करना।
२. दैनिक जीवन में वैयक्तिक, सामाजिक और आर्थिक आवश्यकताओं की पूर्ति करना।
३. शारीरिक स्वास्थ्य की उन्नति करना।
४. स्वस्थ आदतों का निर्माण करना।
५. स्वतन्त्रता और आत्म-विश्वास की भावनाओं का विकास करना।

मन्द-बुद्धि (पिछड़े) बालकों का शिक्षक
Teacher of Mentally Retarded (Backward) Children

मन्दबुद्धि या पिछड़े बालकों को शिक्षा देने वाले अध्यापक में निम्नलिखित गुण, विशेषतायें या योग्यतायें होनी चाहिये :—

१. शिक्षक को बालकों का सम्मान करना चाहिये।
२. शिक्षक को बालकों को सहायता, परामर्श और निर्देशन देने के लिये तैयार रहना चाहिये।

३. शिक्षक को बालकों मे संवेगात्मक संतुलन और सामाजिक समायोजन के गुणो का विकास करना चाहिये।
४. शिक्षक को बालको को आवश्यकताओ का अध्ययन करके, उनको पूर्ण करने का प्रयास करना चाहिये।
५. शिक्षक को बालको के स्वास्थ्य, समस्याओ और सामाजिक दशाओं के प्रति व्यक्तिगत रूप से ध्यान देना चाहिये।
६. शिक्षक को बालको की कमियो का पूर्ण ज्ञान होना चाहिये, पर साथ ही उसे विश्वास होना चाहिये कि वे प्रगति कर सकते हैं।
७. शिक्षक को बालको को दी जाने वाली शिक्षा का उनके वास्तविक जीवन से सम्बन्ध स्थापित करना चाहिये।
८. शिक्षक को बालको को एक या दो हस्तशिल्पो की शिक्षा देने मे कुशल होना चाहिये।
९. शिक्षक को बालकों को उनकी संस्कृति से परिचित कराने के लिये सांस्कृतिक विषयों की शिक्षा देनी चाहिये।
१०. शिक्षक को स्वय शारीरिक श्रम को महत्त्व देना चाहिये और बालकों को उसे महत्त्व देने की शिक्षा देनी चाहिये।
११. शिक्षक को बालकों को शिक्षा देने के लिये सरल विधियो, मूर्त्त वस्तुओ और सामूहिक क्रियाओ का प्रयोग करना चाहिये।
१२. शिक्षक को धीमी गति से पढ़ना चाहिये और पढाये हुए पाठ को बार-बार दोहराना चाहिये।
१३. शिक्षक को अपने शिक्षण को रोचक बनाने के लिये सभी प्रकार के उपयुक्त उपकरणों का प्रयोग करना चाहिए।
१४. शिक्षक मे धैर्य और संकल्प के गुण होने चाहिये, ताकि वह बालकों की मन्द प्रगति से हतोत्साहित न हो जाय।
१५. शिक्षक में बालकों के प्रति प्रेम, सहानुभूति और सहनशीलता का व्यवहार करने का गुण होना चाहिये।

सार रूप मे, हम Kuppuswamy (p. 416) के शब्दो में कह सकते हैं :— "मन्द-बुद्धि बालकों के शिक्षकों को, उनको शिक्षा देने के लिए विशिष्ट कुशलता और प्रशिक्षण से सुसज्जित होने के अलावा बहुत धैर्यवान, सहनशील और सहानुभूतिपूर्ण होना चाहिये।"

समस्यात्मक बालक का अर्थ
Meaning of Problem Child

'समस्यात्मक बालक' उस बालक को कहते हैं, जिसके व्यवहार में कोई ऐसी असामान्य बात होती है, जिसके कारण वह समस्या बन जाता है; जैसे—चोरी करना, झूठ बोलना आदि।

'समस्यात्मक बालक' का अर्थ स्पष्ट करते हुए वेलेन्टाइन ने लिखा है :—
"समस्यात्मक बालक—शब्दों का प्रयोग साधारणत. उन बालकों का वर्णन करने के लिये किया जाता है जिनका व्यवहार या व्यक्तित्व किसी बात में गम्भीर रूप से असामान्य होता है।"

"The term 'problem children' is generally used to describe children whose behaviour or personality is in some way seriously abnormal."—Valentine (p. 611)

समस्यात्मक बालकों के प्रकार
Types of Problem Childern

समस्यात्मक बालकों की सूची बहुत लम्बी है। इनमें से कुछ मुख्य प्रकार के बालक हैं—चोरी करने वाले, झूठ बोलने वाले, क्रोध करने वाले, एकान्त पसन्द करने वाले, मित्र बनाना पसन्द न करने वाले, आक्रमणकारी व्यवहार करने वाले, विद्यालय से भाग जाने वाले, भयभीत रहने वाले, छोटे बालकों को तंग करने वाले, गृह-कार्य न करने वाले, कक्षा में देर से आने वाले आदि-आदि। हम इनमें से प्रथम तीन का वर्णन कर रहे हैं।

१. चोरी करने वाला बालक
Boy Who Steals

(अ) चोरी करने के कारण—किसी-किसी बालक में चोरी करने की बुरी आदत होती है। इसके अनेक कारण हो सकते हैं; यथा—

१. अज्ञानता—छोटा बालक अज्ञानता के कारण चोरी करता है, वह यह नहीं जानता है कि जो वस्तु जिसके पास है, उसी का उस पर उचित अधिकार है।

२. अन्य विधि से अपरिचय—कोई बालक इसलिये चोरी करता है, क्योंकि उसे वांछित वस्तु को प्राप्त करने की और कोई विधि नहीं मालूम होती है।

३ उच्च स्थिति की इच्छा—किसी बड़े बालक में अपने समूह में अपनी उच्च स्थिति व्यक्त करने की प्रबल लालसा होती है। अपनी इस लालसा को पूरा करने के लिये वह धन, वस्त्र और अन्य वस्तुओं की चोरी करता है।

४. माता-पिता की अवहेलना—Strang के अनुसार, जिस बालक की अपने माता-पिता के द्वारा अवहेलना की जाती है, वह उनको समाज में अपमानित करने के लिये चोरी करने लगता है।

५. साहस दिखाने की भावना—किसी बालक में दूसरे बालकों को यह दिखाने की प्रबल भावना होती है कि वह उनसे अधिक साहसी है। वह इस बात का प्रमाण चोरी करके देता है।

६ आत्म-नियंत्रण का अभाव—बालक आत्म-नियंत्रण के अभाव के कारण

चोरी करने लगता है। उसे जो भी वस्तु अच्छी लगती है, उसी को वह चुरा लेता है या चुराने का प्रयत्न करता है।

७. चोरी की लत—किसी-किसी बालक में चोरी की लत (Kleptomania) होती है। वह अकारण ही विभिन्न प्रकार की वस्तुओं की चोरी करता है। Strang ने एक बालक का उल्लेख किया है, जिसने २३ पेटियों (Belts) की चोरी की थी।

८. आवश्यकताओं की अपूर्ति—जिस बालक की आवश्यकतायें पूर्ण नहीं हो पाती हैं, वह उनको चोरी करके पूर्ण करता है। यदि बालक को विद्यालय में खाने-पीने के लिये पैसे नहीं मिलते हैं, तो वह उनको घर से चुरा ले जाता है।

(ब) उपचार—बालक की चोरी की आदत को छुड़ाने के लिये निम्नांकित उपायों को काम में लाया जा सकता है :—

१. बालक पर चोरी का दोष कभी नहीं लगाना चाहिये।
२. बालक में आत्म-नियंत्रण की भावना का विकास करना चाहिये।
३. बालक को उचित और अनुचित कार्यों में अन्तर बताना चाहिये।
४. बालक की उसके माता-पिता द्वारा अवहेलना नहीं की जानी चाहिये।
५. बालक की सभी उचित आवश्यकताओं को पूरा करना चाहिये।
६. बालक को विद्यालय में व्यय करने के लिये कुछ धन अवश्य देना चाहिये।
७. बालक को खेलकूद और अन्य कार्यों में अपनी साहस की भावना को व्यक्त करने का अवसर देना चाहिये।
८. बालक को यह शिक्षा देनी चाहिये कि जो वस्तु जिसकी है, उसी पर उसका अधिकार है। दूसरे शब्दों में, उसे अन्य व्यक्तियों के अधिकारों का सम्मान करने की शिक्षा देनी चाहिये।

झूठ बोलने वाला बालक
Boy Who Tells Lies

(अ) झूठ बोलने के कारण—बालक द्वारा झूठ बोले जाने के अनेक कारण हो सकते हैं, यथा—

१. मनोविनोद—बालक कभी-कभी केवल मनोविनोद या मजा लेने के लिये झूठ बोलता है।

२. द्विविधा—बालक कभी-कभी किसी बात को स्पष्ट रूप से न समझ सकने के कारण द्विविधा में पड़ जाता है और अनायास झूठ बोल जाता है।

३. मिथ्याभिमान—किसी बालक में मिथ्याभिमान की भावना बहुत बलवती होती है। अतः वह उसे व्यक्त और सन्तुष्ट करने के लिये झूठ बोलता है। वह अपने साथियों को अपने बारे में ऐसी-ऐसी बातें सुनाता है, जो उसने कभी नहीं की हैं।

४. प्रतिशोध—बालक अपने बैरी से बदला लेने के लिये उसके बारे में झूठी बातें फैलाकर उसको बदनाम करने की चेष्टा करता है।

५. स्वार्थ—बालक कभी-कभी अपने स्वार्थ के कारण झूठ बोलता है। यदि वह गृह-कार्य करके नहीं लाया है, तो वह दण्ड से बचने के लिये कह देता है कि उसे अकस्मात् पेचिश हो गई थी।

६. वफादारी—कोई बालक अपने मित्र, समूह आदि के प्रति इतना वफादार होता है कि वह झूठ बोलने में तनिक भी संकोच नहीं करता है। यदि उसके मित्र की तोड़-फोड़ करने की प्रधानाचार्य से शिकायत होती है, तो वह इस बात की झूठी गवाही देता है कि उसका मित्र तोड़-फोड़ के स्थान पर मौजूद नहीं था।

७. भय—Strang (p. 450) के शब्दों में :—"भय अनेक बालकों की झूठी बातों का मूल कारण होता है।" ("Fear lies at the basis of many children's falsehoods")

भय, जिसके कारण बालक झूठ बोलता है, अनेक प्रकार का हो सकता है, जैसे—कठोर दण्ड का भय, कक्षा या समूह में प्रतिष्ठा खोने का भय, किसी पद से वंचित किये जाने का भय इत्यादि।

(ब) उपचार—बालक की झूठ बोलने की आदत को छुड़ाने के लिये निम्नांकित उपायों को काम में लाया जा सकता है :—

१. बालक को यह बताना चाहिये कि झूठ बोलने से कोई लाभ नहीं होता है।
२. बालक में नैतिक साहस की भावना का अधिकतम विकास करने का प्रयत्न करना चाहिये।
३. बालक में सोच-विचार कर बोलने की आदत का निर्माण करना चाहिये।
४. बालक से बात न करके, उसकी अवहेलना करके, और उसके प्रति उदासीन रह करके उसे अप्रत्यक्ष दण्ड देना चाहिये।
५. बालक को ऐसी संगति और वातावरण में रखना चाहिये, जिससे उसे झूठ बोलने का अवसर न मिले।
६. बालक से उसका अपराध स्वीकार कराके उससे फिर कभी झूठ न बोलने की प्रतिज्ञा करवानी चाहिये।
७. बालक की आत्म-सम्मान की भावना को इतना प्रबल बना देना चाहिये कि वह झूठ बोलने के कारण अपना अपमान सहन न कर सके।
८. स्पष्ट बोलने वाले बालक की निर्भयता और नैतिक साहस की प्रशंसा करनी चाहिये।

क्रोध करने वाला बालक
Boy Who Expresses Anger

(अ) क्रोध व आक्रमणकारी व्यवहार—[illegible] क्रोध और आक्रमणकारी

वहार का साथ होता है। Crow & Crow (*Child Psychology*, p. 80) का न है :—"क्रोध—आक्रमणकारी व्यवहार द्वारा व्यक्त किया जाता है।" ("Anger expressed through aggressive behaviour.")

क्रुद्ध बालक के आक्रमणकारी व्यवहार के कुछ मुख्य स्वरूप हैं—मारना, टना, नोंचना, चिल्लाना, खरोंचना, तोड़-फोड़ करना, वस्तुओं को इधर-उधर फेंकना, नी देना, व्यंग करना, स्वयं अपने शरीर को किसी प्रकार की क्षति पहुँचाना यादि।

(ब) क्रोध आने के कारण—बालक को क्रोध आने के अनेक कारण हो सकते यथा :—

१. बालक के किसी उद्देश्य की प्राप्ति में बाधा पड़ना।
२. बालक में किसी के प्रति ईर्ष्या होना।
३. बालक के खेल, कार्य या इच्छा में विघ्न पड़ना।
४. बालक को किसी विशेष स्थान को जाने से रोकना।
५. बालक की किसी वस्तु का छीन लिया जाना।
६. बालक का किसी बात से निराश होना।
७. बालक का अस्वस्थ या रोग-ग्रस्त होना।
८. बालक का किसी कार्य को करने में असमर्थ होना।
९. बालक के कार्य, व्यवहार आदि में निरन्तर दोष निकाला जाना।
१० बालक पर अपने माता या पिता के क्रोधी स्वभाव का प्रभाव पड़ना।

(स) उपचार—बालक को क्रोध के दुर्गुण से मुक्त करने के लिये निम्नलिखित पायों का प्रयोग किया जा सकता है :—

१. बालक के रोग का उपचार और स्वास्थ्य में सुधार करना चाहिये।
२. बालक को जिस बात पर क्रोध आये, उस पर से उसके ध्यान को हटा देना चाहिये।
३. बालक को अपने क्रोध पर नियन्त्रण करने की शिक्षा देनी चाहिये।
४ बालक को केवल अनुचित बातों के प्रति क्रोध व्यक्त करने का परामर्श देना चाहिये।
५. बालक के क्रोध को क्रोध व्यक्त करके नहीं, वरन् शान्ति से शान्त करना चाहिये।
६. बालक के क्रोध को दण्ड और कठोरता का प्रयोग करके दमन नहीं करना चाहिये, क्योंकि ऐसा करने से उसका क्रोध और बढ़ता है।
७. बालक के खेल, कार्य आदि में बिना आवश्यकता के बाधा नहीं डालनी चाहिये।
८. बालक की ईर्ष्या की भावना को सहयोग की भावना में बदलने का प्रयास करना चाहिये।

९. बालक के कार्य, व्यवहार आदि मे अकारण दोष नही निकालना चाहिये ।

१० जब बालक का क्रोध शान्त हो जाय, तब उससे तर्क करके उसे यह विश्वास दिलाना चाहिये कि उसका क्रोध अनुचित था ।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. 'प्रतिभाशाली बालक' का क्या तात्पर्य है ? उसके लिये किस प्रकार की शिक्षा की व्यवस्था की जानी चाहिये और क्यो ?

   What is the meaning of 'gifted child' ? What kind of education should be arranged for him and why ?

२. शिक्षक अपनी कक्षा मे अग्रलिखित प्रकार के बालको को किस तरह पहिचानेगा ? उनकी शिक्षा के लिये उपयुक्त सुझाव दीजिये—(अ) मन्द-बुद्धि बालक, (ब) पिछड़े बालक ।

   How will the teacher identify the children of the following types ? Give appropriate suggestions for their education—(a) Mentally retarded child, (b) Backward child.

३. 'शैक्षिक पिछड़ेपन' के मुख्य कारण कौन-से हैं ? उनको दूर करने के कुछ उपाय बताइये ।

   What are the main causes of 'educational backwardness' ? Suggest some measures to prevent it.

४. 'मन्द-बुद्धि' बालक किसे कहते हैं ? ऐसे बालको को शिक्षा देने के लिये अध्यापक मे कौन-से विशेष गुण होने चाहिये ?

   Who is called a mentally retarded child ? What specil qualities should a teacher possess to teach such children ?

५. 'समस्यात्मक बालक' से आप क्या समझते हैं ? आप अग्रलिखित प्रकार के बालकों के प्रति किस प्रकार का व्यवहार करेंगे ?—(अ) चोरी करने वाला बालक, (ब) झूठ बोलने वाला बालक, (स) क्रोध करने वाला बालक ।

   What do you understand by 'problem child' ? How will you treat the following types of children ?—(a) Child who steals, (b) Child who tells lies, (c) Child who expresses anger.

४५

बाल-अपराध

JUVENILE DELINQUENCY

"Delinquency, as a social problem, appears to be on the increase."—Medinnus & Johnson (p 715)

बाल-अपराध का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Delinquency

सामाजिक व्यवस्था को बनाये रखने के लिये कुछ कानून होते हैं। इन कानूनों का पालन करना सबके लिये अनिवार्य होता है, चाहे वह वयस्क हो या बालक। यदि वयस्क उन कानूनों की अवहेलना करके समाज-विरोधी कार्य करता है तो उसका कार्य, 'अपराध' (Crime) कहा जाता है। यदि बालक या किशोर इस प्रकार का कार्य करता है, तो उसका कार्य, 'बाल-अपराध' या 'किशोर-अपराध' (Juvenile Delinquency) कहा जाता है।

विभिन्न देशों में बाल-अपराधियों की निम्नतम और उच्चतम आयु विभिन्न है। भारत में उसी बालक या किशोर का समाज-विरोधी कार्य, 'अपराध' माना जाता है, जिसकी निम्नतम आयु ७ वर्ष और अधिकतम आयु १६ वर्ष होती है।[1]

हम बाल-अपराध और बाल-अपराधों से सम्बन्धित कुछ परिभाषायें अङ्कित कर रहे हैं; यथा :—

१. वेलेन्टाइन :—"मोटे तौर पर, 'बाल-अपराध' शब्द किसी क़ानून के भंग किये जाने का उल्लेख करता है।"

---

1 *Comparative Survey on Juvenile Delinquency* (United Nations), Part IV, p 2.

"Broadly speaking, the term 'delinquency' refers to the breaking of some law."—Valentine (p. 620)

२. स्किनर —"बाल-अपराध की परिभाषा किसी क़ानून के उस उल्लंघन के रूप में की जाती है, जो किसी वयस्क द्वारा किये जाने पर अपराध होता है।"

"Juvenile delinquency is defined as the violation of a law that, if committed by an adult, would be a crime."—Skinner (B—p 138)

३. *क्लासमियर व गुडविन —"बाल-अपराधी वह बालक या युवक होता है, जो बार-बार उन कार्यों को करता है, जो अपराधों के रूप मे दण्डनीय हैं।"*

"A delinquent is a child or youth, who repeatedly commits acts which are punishable as crimes."—Klausmeier & Goodwin (p. 523)

४ गुड —"कोई भी बालक, जिसका व्यवहार सामान्य सामाजिक व्यवहार से इतना भिन्न हो जाय कि उसे समाज-विरोधी कहा जा सके, बाल-अपराधी है।"

"Juvenile delinquent is any child whose conduct deviates sufficiently from normal social usage that it may be labelled anti-social."—Good (p 161)

बाल-अपराध का स्वरूप
Nature of Delinquency

बाल-अपराध के स्वरूप को हम उन अपराधो से सरलतापूर्वक समझ सकते हैं, जिनको बालक या किशोर करते हैं। इस प्रकार के कुछ अपराध हैं—चोरी करना, झूठ बोलना, नशा करना, जेब काटना, झगड़ा करना, चुनौती देना, सिगरेट पीना, व्यभिचार करना, तोड़-फोड़ करना, दूसरों पर आक्रमण करना, विद्यालय से भाग जाना, अपराधियो के साथ रहना, कक्षा में देर से आना, छोटे बालकों को तंग करना, बड़ों के विरुद्ध विद्रोह करना, दिन और रात मे निरुद्देश्य घूमना, बस और रेल मे बिना टिकट यात्रा करना, दीवारों पर उचित या अनुचित बातें लिखना, जुए के अड्डों और शराबखानो मे आना-जाना, चोरों, डाकुओं, आवारा, बदचलन और दुष्ट व्यक्तियों से मिलना-जुलना, माता-पिता की आज्ञा के बिना घर से गायब हो जाना, सड़क पर चलते समय उस पर चलने के नियमों (Traffic Rules) का पालन न करना, किसी की खड़ी हुई मोटरकार में बैठकर सैर के लिये चल देना आदि-आदि।

बाल-अपराधी की विशेषतायें
Characteristics of Delinquent

(अ) Klausmeier & Goodwin (pp. 523-524) के अनुसार—(१) गठा हुआ और पुष्ट शरीर, (२) जिद्दी, स्वार्थी, साहसी, बहिर्मुखी, आवेगपूर्ण,

विनाशकारी, आक्रमणकारी, (३) प्रेम, ज्ञान, नैतिकता और संवेगात्मक संतुलन से रहित परिवार का सदस्य, (४) सभोग मे क्रूरता, व्यवहार मे व्याकुलता और सामाजिक स्थिति प्राप्त करने की उत्सुकता, (५) शीघ्र क्रुद्ध होना, दूसरो का विरोध करना, दूसरो को चुनौती देना, दूसरो पर संदेह करना, समाज-विरोधी कार्य करना, अधिकारियों की आज्ञा न मानना, समस्या को उचित विधि से हल न करना।

(ब) Ellis (p 435) के अनुसार—अध्ययन मे मन न लगना, औसत छात्रो से कम पढ़ना, बालकों और बालिकाओ का अनुपात क्रमश ८० और २० होना।

(स) Kuppuswamy (p. 420) के अनुसार—अपराधी बालक के चरित्र *की मुख्य विशेषता यह है कि वह वर्तमान आनन्द के सिद्धान्त मे विश्वास करता है* और भविष्य की चिन्ता नहीं करता है।

बाल-अपराध के कारण
Causes of Delinquency

मेडिनस व जॉन्सन का मत है :—"सामाजिक समस्या के रूप में बाल-अपराध में वृद्धि होती हुई जान पड़ती है। यह वृद्धि कुछ तो जनसंख्या की सामान्य वृद्धि के परिणामस्वरूप और कुछ जनसंख्या के अधिक भाग के ग्रामीण वातावरण के बजाय शहरी वातावरण में रहने के परिणामस्वरूप हो रही है।"

"Delinquency, as a social problem, appears to be on the increase Some of this increase results from a general increase in population, and some of it results from the fact that an increasingly high proportion of the population lives in urban rather than rural environment."—Medinnus & Johnson (p 714)

हम इस वृद्धि की व्याख्या बाल-अपराध के कारणो के आधार पर ही कर सकते हैं। इन कारणो का वर्णन निम्नांकित शीर्षको और उप-शीर्षको के अन्तर्गत प्रस्तुत किया जा रहा है :—

१. आनुवंशिक कारण : Hereditary Causes

१. अपराधी-प्रवृत्ति—अनेक मनोवैज्ञानिको का मत है कि बाल-अपराधियो का जन्म होता है। (Delinquents are born.) । इन मनोवैज्ञानिको मे Lombroso, Maudsley और Dugdale विशेष रूप से उल्लेखनीय है। उन्होंने अपने अन्वेषणो से सिद्ध किया है कि बालकों को अपराधी-प्रवृत्ति अपने माता पिता से वंशानुक्रम द्वारा प्राप्त होती है। इसीलिये Valentine (p. 624) ने लिखा है :—"आनुवंशिक लक्षण, अपराधी प्रवृत्तियों को प्रोत्साहित करते हैं।"

२. उत्पादक गुण-सूत्र—Medinnus & Johnson (pp. 715-716) ने लिखा है कि व्यक्तियों में साधारणत दो प्रकार के उत्पादक गुण-सूत्र (Sex Chromosomes) होते हैं—स्त्रियों में XX और पुरुषों मे XY। असाधारण दशाओं में कुछ

स्त्रियों में केवल X गुण-सूत्र और कुछ मनुष्यों में XYY गुण-सूत्र होते हैं। ऐसे मनुष्य बाल-अपराधियों को जन्म देते हैं।

३. शारीरिक रचना—बालक की शारीरिक रचना का आधारभूत कारण उनका वंशानुक्रम होता है। बाल-अपराधियों को अपने वंशानुक्रम से एक विशेष प्रकार की शारीरिक रचना प्राप्त होती है, जिसे 'Mesomorphic' (Athletically Built) अर्थात् खिलाड़ियों का-सा शरीर कहते हैं। इस शारीरिक रचना वाले बालक का शरीर गठा हुआ और पुष्ट (Solid, Closely Knit, Muscular) होता है। Glueck & Glueck ने अपनी पुस्तक *Physique & Delinquency* में अपने स्वयं के अध्ययनों के आधार पर लिखा है कि इस प्रकार की शारीरिक रचना और बाल-अपराध में घनिष्ठ सम्बन्ध होता है।

२. शारीरिक कारण : Physiological Causes

१. शारीरिक दोष—बालक के शारीरिक दोष उसके तिरस्कार के कारण बनते हैं। इस तिरस्कार से उसके आत्म-सम्मान को ठेस पहुँचती है। फलस्वरूप, वह तिरस्कार का बदला लेने के लिये दूसरों को कष्ट देने और सताने का अपराध करने *लगता है। Clifford Mamshadt ने इसका एक उदाहरण दिया है। एक बालक की* आँखें कमजोर थीं और वह पढ़ नहीं सकता था। दूसरे लड़के उसका मज़ाक उड़ाते थे। इससे उसके आत्म-सम्मान को चोट लगती थी। अतः उसने चश्मा लगाने वाले लड़कों के चश्मे चुराने आरम्भ कर दिये। पहले तो उसने ऐसा उनको तंग करने के लिये किया, पर धीरे-धीरे उसको चोरी करने की आदत पड़ गई।

२ यौनांगों का तीव्र विकास—जिन बालकों और बालिकाओं के यौनांगों का *तीव्र विकास होता है, वे अनेक प्रकार के काम-सम्बन्धी अपराध करने लगते हैं, जैसे—* हस्तमैथुन और सम या विषम लिंग के व्यक्तियों से सम्भोग।

३. मनोवैज्ञानिक कारण : Psychological Causes

१. निम्न सामान्य बुद्धि—निम्न सामान्य बुद्धि वाले बालकों में अपराधी प्रवृत्ति का सरलता से विकास होता है। Valentine (p. 623) ने लिखा है कि *Burt ने जिन बाल-अपराधियों का अध्ययन किया, उनमें से $\frac{4}{5}$ में औसत से कम बुद्धि* थी अर्थात् उनकी बुद्धि-लब्धि १०० से कम थी।

२ मानसिक रोग—बालकों के मानसिक रोग उनको अपराधी बनाने के लिये उत्तरदायी होते हैं। इन रोगों से ग्रस्त बालकों में मानसिक तनाव, विचार-शून्यता असंतुलन या संवेगात्मक उत्पन्न हो जाता है। ऐसी दशा में वे अपना आत्म-नियंत्रण खोने के कारण अपराध कर बैठते हैं।

३. अवरुद्ध इच्छा—McDougall ने बताया है कि प्रत्येक मूलप्रवृत्ति के साथ एक संवेग जुड़ा रहता है। उदाहरणार्थ, 'पलायन' (Escape) की मूलप्रवृत्ति के साथ 'भय' (Fear) का संवेग संबद्ध रहता है। जब मूलप्रवृत्ति अवरुद्ध हो जाती है, तब

यह 'भावना-ग्रन्थि' का निर्माण कर देती है। इससे बालक में बेचैनी उत्पन्न हो जाती है। यह बेचैनी उसकी दूसरी इच्छाओं को भी प्रभावित करती है। यही कारण है कि बालक धमकाने पर झूठ बोल सकता है, घर से भाग सकता है और दूसरे पर आक्रमण कर सकता है। दूसरी बात ध्यान देने योग्य यह है कि अवरुद्ध इच्छाओं के कारण बालक में मानसिक संघर्ष उत्पन्न हो जाता है, जो अनेक अपराधों का कारण होता है।

४. निराशा—Hurlock (p 273) ने लिखा है :—"आक्रमण निराशा की सामान्य प्रतिक्रिया है। व्यक्ति जितना अधिक निराश होता है, उतना ही अधिक आक्रमणकारी हो जाता है।" इस कथन के आधार पर हम कह सकते हैं कि निरन्तर निराश रहने वाला बालक आक्रमणकारी बनकर बाल-अपराध का दोषी बनता है।

५. ग्रन्थियाँ—जिस बालक में 'ग्रंथियों' (Complexes) का निर्माण हो जाता है, वह थोड़े-बहुत समय के बाद कोई-न-कोई अपराध अवश्य करने लगता है। उदाहरणार्थ, 'विमाता-ग्रंथि' या 'हीन भावना की ग्रंथि' उसमें प्रतिशोध की भावना उत्पन्न करके उससे कोई भी असामाजिक कार्य करवा सकती है।

६. संवेगात्मक असंतुलन—बाल-अपराध के मनोवैज्ञानिक कारणों में संवेगात्मक असंतुलन को सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण माना जाता है। संवेगात्मक असुरक्षा, अपर्याप्तता, हीनता की भावना, प्रेम और सहानुभूति का अभाव और कठोर अनुशासन के प्रति पूर्ण समर्पण या उद्दंड कार्य न केवल बालक के व्यवहार और व्यक्तित्व को असमायोजित कर देता है, वरन् उसे अपराध करने की भी प्रेरणा देता है। Healy & Bronner ने जिन बाल-अपराधियों का अध्ययन किया, उनमें से ९१ प्रतिशत ने यह बयान दिया कि उनके जीवन के कटु अनुभवों ने उनमें इतना संवेगात्मक असंतुलन उत्पन्न कर दिया था कि वे मानसिक रूप से परेशान हो गये थे।

४ सामाजिक कारण . Social Reasons

१. साथी—अकेला बालक बहुत कम अपराध करता है, उसके साथ प्रायः कोई-न-कोई होता है। Glueck ने अपने अन्वेषणों से सिद्ध किया है कि जिन ५०० अपराधी बालकों का उसने अध्ययन किया, उनमें से ९५% शराबियों, जुआरियों, व्यभिचारियों और गुंडों की संगति में रहे थे। Healy ने बताया है कि अपराधी बालक किसी-न-किसी गुट के सदस्य अवश्य होते हैं। अतः हम कह सकते हैं कि बालक बुरे साथियों की संगति में पड़ कर अपराध करते हैं।

२ अवकाश—यदि बालकों को अपना अवकाश (Leisure) बिताने के लिये मनोरंजन या खेल के उचित साधन प्राप्त नहीं हैं, तो उनका अनुचित दिशा में जाना स्वाभाविक होता है। Bogot ने अपने अध्ययनों से यह सिद्ध करने का प्रयास किया

है कि बाल-अपराध अधिकतर या तो शनिवार और रविवार को होते हैं या ४-५ बजे के बीच में होते हैं, जब बालकों का समय खाली रहता है।

४. नागरिक वातावरण—आधुनिक नगरों का वातावरण अत्यधिक कृत्रिम, दूषित और अनैतिक है। उनमें बाल-अपराध को प्रोत्साहन देने वाले सभी साधन विद्यमान हैं; जैसे—मदिरालय, वेश्यालय, सस्ते मनोरंजन, कामुक चलचित्र, जुआ और सट्टा खेलने के अड्डे, लाउडस्पीकरों पर अश्लील गाने इत्यादि। जिस बालक पर उसके माता-पिता का पर्याप्त नियन्त्रण नहीं होता है; वह इनके प्रभाव से वंचि[illegible] रह पाता है। परिणामतः वह कुमार्ग पर चलने लगता है।

५. गन्दी बस्तियाँ—Medinnus & Johnson (p. 627) ने लिखा [illegible] "समाजशास्त्रियों का तर्क है कि अधिकांश बाल-अपराधी गन्दी बस्तियों के होते [illegible] उनके इस कथन को सत्य सिद्ध करने के लिये Shaw & Mackey ने अमरी[illegible] लगभग १५ नगरों में बाल-अपराधों का अध्ययन किया। उनके परिणामस्वरूप [illegible] निष्कर्ष पर पहुँचे कि गन्दी बस्तियों में बाल-अपराधों की दरें सबसे अधिक थीं।

५. युद्ध—युद्ध, बाल-अपराधों को तीन विशेष कारणों से प्रेरणा दे[illegible] पहला, जिन बालकों के अभिभावक युद्ध-क्षेत्र में चले जाते हैं, उनकी ठीक देखभा[illegible] हो पाती है। दूसरा, जो मनुष्य युद्ध में मारे जाते हैं, उनमें से अधिकांश के [illegible] असहाय हो जाते हैं। तीसरा, जिन देशों पर बम गिराये जाते हैं, उनके अनेक [illegible] अनाथ हो जाते हैं। ये सभी बच्चे अपने उदर की पूर्ति करने के लिये किसी [illegible] का भी अनैतिक कार्य करने में संकोच नहीं करते हैं।

६. देश का विभाजन—इस कारण का भारत से विशेष सम्बन्ध [illegible] विभाजन से पूर्व यहाँ बाल-अपराधों की संख्या बहुत कम थी। विभाजन के [illegible] देश में हिन्दू-मुस्लिम साम्प्रदायिक झगड़ों का ताँता लग गया। इनमें वयस्क [illegible] अलावा किशोरों ने विशेष रूप से भाग लिया। फलस्वरूप, कुछ समय तक [illegible] अपराधों की दरों में बहुत तेजी से वृद्धि हुई। इसका अनुमान नीचे की तालिका [illegible] लगाया जा सकता है[1] :—

सन्	१५ वर्ष की आयु के पहली बार के अपराधी	१५ वर्ष की आयु के दूसरी या तीसरी बार के अपर[illegible]
१९४६	१५२	२१
१९४७	२८३	२७
१९४८	२,३०४	१२०
१९४९	१,१७९	१३४

५. पारिवारिक कारण : Family-Related Causes

१. बरबाद परिवार—बरबाद परिवार (Broken Home) से हमार अभिप्राय उस परिवार से है, जिसे जीवन की आवश्यकताओं को पूरा करने के लि कोई साधन उपलब्ध नहीं होता है। ऐसा उस दशा में होता है, जब धनोपार्जन कर वाले की मृत्यु हो जाती है, या वह परिवार से अपना सम्बन्ध तोड़ देता है, या अनै तिकता का मार्ग अपना कर किसी की चिन्ता नहीं करता है। ऐसी दशा में उस परिवार के बालक अपराध करने की ओर प्रवृत्त होते हैं। Johnson ने अपराध बालकों के आँकड़े एकत्र करने पर यह पाया कि उनमें से ५२% बरबाद परिवारों थे। Healy और Bronner ने अमरीका के शिकागो और बोस्टन नगरों में ४,०० बालकों का निरीक्षण किया और उनमें से २,००० को बरबाद परिवारों का पाया

२ अनैतिक परिवार—जिस परिवार में माता-पिता या अन्य सदस्य अनैति होते हैं, उसके बच्चे भी उन्हीं के समान होते हैं। Mable Elliot ने अमरीका Slaten Farm पर अपराधी लड़कियों का अध्ययन करने पर यह पाया कि उन से ६७% लड़कियाँ अनैतिक परिवारों की थीं। Valentine (p. 624) ने लिख है कि Burt को अपने अध्ययन में ५४% बालक अनैतिक परिवारों के मिले।

३ परिवार की निर्धनता—Kuppuswamy (p 423) के अनुसार — "अपराधी चरित्र का विकास करने में निर्धनता एक अति महत्त्वपूर्ण कारक है। अत्यधिक निर्धन परिवार के बालकों को आरम्भ से ही खाने की वस्तुओं की चो करने या भीख माँगने के लिये बाध्य होना पड़ता है। कुछ परिवार ऐसे होते जिनमें बालकों और बालिकाओं को भोजन तो मिल जाता है, पर धनाभाव के कार उनकी अन्य इच्छायें पूर्ण नहीं हो पाती हैं। बालक—पान, सिगरेट, सिनेमा आदि लिये और बालिकायें साज-शृङ्गार करने के लिये धन चाहती हैं। अतः बालक चो और बालिकायें व्यभिचार करके धन प्राप्त करने लगती हैं। Glueck ने ५०० बाल अपराधियों का परीक्षण करके यह खोज की कि उनमें से ६६ ऐसे परिवारों के जिनकी दैनिक आवश्यकताएँ पूरी नहीं होती थीं और २५२ ऐसे परिवारों के जो बड़ी कठिनाई से अपनी दैनिक आवश्यकताओं को पूरा कर पाते थे। Valenti (p 624) ने लिखा है कि Burt ने जिन बाल-अपराधियों का अध्ययन किया, उन में से आधे के परिवार निर्धन या अत्यधिक निर्धन थे।

४. परिवार का वातावरण—यदि बच्चों के भाई-बहिन अपराधी हैं, य उनके माता-पिता उनको कठोर अनुशासन में रखते हैं, यदि परिवार के सदस्य आप में लड़ते-झगड़ते हैं, यदि बच्चों पर शिथिल नियन्त्रण है, तो वे अपराध के मार्ग प चलने लगते हैं। यदि घर में उनके खेलने के लिये स्थान नहीं होता है, तो वे गलि में घूमने लगते हैं और बुरी संगति में पड़ कर अपराधी बन जाते हैं।

५. तिरस्कृत बच्चे—जो बच्चे माता-पिता द्वारा तिरस्कृत (Rejected) हो

का पर्याप्त स्थान है या नहीं। विद्यालय भी खेल पर धन व्यय करना मूर्खता समझते है। खेल की व्यवस्था न होने के कारण बालको के अनेक संवेग दमित अवस्था में पड़े रहते हैं, जो उभरने पर अति घातक सिद्ध होते हैं। वे बालको को न केवल असमायोजित कर देते हैं, वरन् उनको विविध प्रकार के अपराध करने के लिये भी प्रेरित करते हैं।

४. परीक्षा-प्रणाली—हमारे विद्यालयो के छात्रो की परीक्षा लेने के लिये जिस प्रणाली का प्रयोग किया जाता है, उसमें कितने ही दोष है। यह प्रणाली मुख्य रूप से बालकों को परीक्षा-भवनों में अनुचित साधनों का प्रयोग करने का अवसर देती है। यदि उनको ऐसा करने से रोका जाता है, तो वे मार-पीट, यहाँ तक कि हत्या भी कर देते हैं। इसके अतिरिक्त, कुछ बालक ऐसे भी होते हैं, जो परीक्षा मे असफल होने के कारण घर से भाग जाते हैं या आत्महत्या कर लेते हैं। इस प्रकार, यह स्पष्ट है कि हमारी परीक्षा-प्रणाली, बाल-अपराधो को बढ़ावा देने का कार्य कर रही है।

५ व्यक्तिगत स्कूल—H. G Wells ने व्यक्तिगत स्कूलो के बारे मे लिखा है :—"यदि आप इस बात का अनुभव करना चाहते हैं कि पीढ़ियों के बाद पीढ़ियाँ किस प्रकार पहाड़ी नदियों के वेग से विनाश की ओर बढ़ रही हैं, तो आप किसी प्राइवेट स्कूल को ध्यान से देखिये।" ये स्कूल, बालकों के शारीरिक, मानसिक और संवेगात्मक विकास के लिये उपयुक्त सुविधायें नहीं जुटाते हैं। फलत: अनेक बालकों का विकास विकृत रूप धारण कर लेता है और वे पक्के बाल-अपराधी बन जाते हैं।

७. संवाद-वाहन के साधन : Media of Communication

१. प्रहसन की पुस्तकें—प्रहसन की पुस्तकों (Comic Books) का मुख्य उद्देश्य—बालको का मनोरंजन करना है। इन पुस्तको की विषय-सामग्री काल्पनिक होने के अलावा आक्रमणकारी और उत्तेजित करने वाली घटनाओ पर आधारित होती है। इसलिये जैसा कि **Medinnus & Johnson** (p. 490) ने लिखा है—California राज्य की धारासभा ने अपनी एक रिपोर्ट में ये तर्क प्रस्तुत किये हैं कि बाल-अपराधो का कारण बालको द्वारा प्रहसन की पुस्तकों का पढ़ा जाना है।

२. सस्ते उपन्यास व पत्रिकायें—सस्ते उपन्यासो और पत्रिकाओं का मुख्य विषय युवकों और युवतियो का यौन-सम्बन्ध पर आधारित प्रेम होना है। अतः Healy और Bronner ने उनको बाल-अपराधो के लिये उत्तरदायी ठहराया है।

३. चलचित्र—Blumer & Hauser (*Movies, Delinquency & Crime*, p. 198) ने लिखा है कि चलचित्र—धन प्राप्त करने की अनुचित विधियों का सुझाव देकर, काम-वासनाओ को भड़का कर और कुत्सित कार्यों को प्रदर्शित करके बाल-अपराधों में अतिशय योग देते हैं। Blumer ने लिखा है :—"सन् १९३३ में Illinois नगर मे "The Wild Boys of the Road" नामक चलचित्र के प्रदर्शन हो

के एक मास के अन्दर ही १४ बच्चे घर से भाग गये। इनमें एक १५ वर्ष की लड़की थी, जो बिल्कुल उसी प्रकार के वस्त्र पहिने हुए थी, जैसे उस चलचित्र की प्रमुख नायिका ने पहिन रखे थे।"

४. टेलीविज़न—टेलीविज़न के सम्बन्ध में अब तक तीन विस्तृत अध्ययन हुए हैं—१९५८ में इंगलैंड में, १९६१ में अमरीका में और १९६२ में जापान में। इन अध्ययनों के आधार पर इसको बाल-अपराधों के लिये चलचित्र से अधिक दोषी ठहराया गया है। Bansy (Medinnus & Johnson, p 496) का विचार है :—
"मैं विश्वास करता हूँ कि तरुण और परेशान किशोरों के लिये टेलीविज़न, बाल-अपराध का प्रारम्भिक प्रशिक्षण केन्द्र है।"

८. सांस्कृतिक कारण : Cultural Factors

आधुनिक युग में हमारे जीवन के समान हमारी संस्कृति भी कृत्रिम हो गई है। उसके अर्थ और महत्त्व का लोप हो गया है। यह वयस्कों, किशोरों और बालकों की आवश्यकताओं को पूर्ण करने में असफल हो रही है। अतः बालक और किशोर उससे अपना सम्बन्ध-विच्छेद करके समाज-विरोधी कार्यों में संलग्न होते हुए दिखाई दे रहे हैं। मेडिनस व जॉनसन के शब्दों में :—"बिटनिक आन्दोलन और अधिक हाल का हिप्पी आन्दोलन सम्बन्ध-विच्छेद का अधिक पूर्ण रूप व्यक्त करता हुआ जान पड़ता है।"

"The 'beatnik' movement and the more recent 'hippie' movement appear to reflect a more pure form of alienation."—Medinnus & Johnson (p. 721)

बाल-अपराध का निवारण
Prevention of Delinquency

बाल-अपराध के निवारण, निरोध या रोकने के लिये परिवार, विद्यालय, समाज और राज्य अनेक महत्त्वपूर्ण कार्य कर सकते हैं; यथा :—

१. परिवार के कार्य : Functions of Family

१. उत्तम वातावरण—परिवार का वातावरण उसके सदस्यों के पारस्परिक सहयोग, समायोजन और सहानुभूति का आदर्श प्रतीक होना चाहिये। ऐसा वातावरण, बाल-अपराध का घोर शत्रु होता है।

२. वृद्धि पर नियन्त्रण—छोटा परिवार सुखी परिवार होता है, क्योंकि ऐसे परिवार के सदस्यों में एक-दूसरे के प्रति आत्मीयता और निकटता की भावना होती है। अतः उसमें बाल-अपराध का जन्म होना कठिन है।

३. बालकों का निरीक्षण—बालक, [illegible] और [illegible] की कमी के कारण बाल-अपराध की ओर अग्रसर होते हैं। अतः उनके [illegible] [illegible],

मनोरंजन आदि के सम्बन्ध मे उनका पग-पग पर निर्देशन करना चाहिये। इस प्रकार निर्देशन प्राप्त करने वाले बालको मे बाल-अपराध की आशा नही की जाती है।

४. **बालकों का निरीक्षण**—माता-पिता को अपने बालको के मध्य मे प्रतिदिन कुछ समय व्यतीत करके उनकी गतिविधियों का निरीक्षण करना चाहिये और आवश्यकता पड़ने पर उनको परामर्श भी देना चाहिये। ऐसे माता-पिता की संतान कुमार्ग पर नही चलती है।

५. **बालकों के प्रति उचित व्यवहार**—माता-पिता को बालकों के प्रति उचित व्यवहार करना चाहिये। उन्हे न तो अधिक लाड़-प्यार करके बालको को बिगाड़ना चाहिये और न अधिक कठोर अनुशासन मे रखकर उनकी इच्छाओं का दमन करना चाहिये। इस प्रकार का व्यवहार पाने वाले बालको मे अपराध-प्रवृत्ति का विकास नहीं होता है।

६. **बालको के अध्ययन की व्यवस्था**—परिवार मे बालको के अध्ययन के लिये उचित व्यवस्था होनी चाहिये। इस उद्देश्य से उनके लिये कोई शान्त और एकान्त स्थान सुरक्षित होना चाहिये। ऐसे स्थान मे अध्ययन करके उनके मस्तिष्क का क्रमिक विकास होता चला जायगा, जो उनको बाल-अपराध की हानियों से अवगत करायेगा।

७. **बालकों की आवश्यकताओं की पूर्ति**—माता-पिता को बालको की सभी उचित आवश्यकताओ की पूर्ति करनी चाहिये। ऐसा न करने से बालक उनकी पूर्ति के लिये अनुचित उपायों का प्रयोग करके बाल-अपराध के दोषी बन जाते हैं।

८. **बालकों के दैनिक व्यय की पूर्ति**—बालकों को अपने दैनिक व्यय के लिये कुछ धन की आवश्यकता होना स्वाभाविक है। माता-पिता को अपनी आय को ध्यान में रखकर उनको दैनिक व्यय के लिये कुछ धन अवश्य देना चाहिये। ऐसा न करके वे स्वयं बालको को धन की चोरी करने की शिक्षा देते हैं।

९ **बालकों में अच्छी आदतों का निर्माण**—माता-पिता को बालको मे अच्छी आदतों का निर्माण करना चाहिये। ऐसी आदतो वाले बालक अनुचित कार्य करके अपराधी कहे जाने से घृणा करते हैं।

१०. **बालकों में आत्म-निर्भरता का विकास**—माता-पिता को बालकों मे आत्म-निर्भरता के गुण का अधिक-से-अधिक विकास करना चाहिये। इस गुण वाले बालक अपनी आवश्यकताओं को स्वयं कार्य करके पूर्ण करने का प्रयास करते हैं और अनुचित उपायों को नहीं अपनाते हैं।

२. विद्यालय के कार्य : Functions of School

१. **उत्तम वातावरण**—विद्यालय को बालको का शारीरिक, मानसिक, चारित्रिक और संवेगात्मक विकास करने के लिये उत्तम वातावरण का निर्माण करना चाहिये।

२. बालकों को स्वतन्त्रता—विद्यालय को बालकों की क्षमताओं और योग्यताओं का विकास करने के लिये उनको स्वतन्त्रता प्रदान करनी चाहिये। पर यह स्वतन्त्रता नियन्त्रित और निश्चित सीमाओं के अन्तर्गत होनी चाहिये।

३. तरुण गोष्ठियों की स्थापना—विद्यालयों में तरुण गोष्ठियों (Youth Clubs) की स्थापना की जानी चाहिये। Valentine (p 627) के अनुसार, ये गोष्ठियाँ, बालकों को अपनी रुचियों और क्षमताओं को अभिव्यक्त करने का अवसर प्रदान करती हैं।

४. व्यक्तिगत विभिन्नताओं का विकास—विद्यालय को बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं का अध्ययन करके उनके अनुरूप शिक्षा की व्यवस्था करनी चाहिये। ऐसा करके वह बालकों की विभिन्न योग्यताओं का विकास करने में सफलता प्राप्त कर सकता है।

५. अच्छे पुस्तकालय की व्यवस्था—विद्यालय में सभी प्रकार की बालोपयोगी पुस्तकों से सुसज्जित एक अच्छा पुस्तकालय होना चाहिये। साथ ही उसे बालकों को पुस्तकालय का सदुपयोग करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।

६. उपचारात्मक व व्यावसायिक कक्षायें—विद्यालयों द्वारा बाल-अपराध का निवारण करने के लिये एक नई विधि के प्रयोग का सुझाव देते हुए Medinnus & Johnson (p. 723) ने लिखा है :—"उपचारात्मक शिक्षा की कक्षायें और कुछ व्यावसायिक कक्षायें लाभप्रद सिद्ध हो सकती हैं।"

७ पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं की व्यवस्था—बालकों में सामाजिक सम्बन्धों का विकास करने के लिये विद्यालय में पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं की उत्तम व्यवस्था होनी चाहिये। Ellis (p. 436) का मत है —"बाल-अपराधियों को पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं में सम्मिलित करने का विशेष प्रयास किया जाना चाहिये, क्योंकि इनसे उत्तम सामाजिक सम्बन्धों की स्थापना होती है।"

८ अनुत्तीर्ण होने की समस्या का समाधान—परीक्षा में अनुत्तीर्ण होने के कारण कुछ छात्र, बाल-अपराधी बन जाते हैं। अतः Ellis (p 436) का सुझाव है :—"यदि हम असफलता की समस्या का समाधान करना चाहते हैं, तो हमें छात्रों का वर्गीकरण करना चाहिये और पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-विधियों में इस प्रकार सुधार करना चाहिये कि छात्र जो कुछ भी करें, उसमें सफल हों।"

९. वांछनीय सामाजिक दृष्टिकोणों का विकास—Ellis (p 436) का मत है :—"बाल-अपराध का मुख्य कारण अवांछनीय सामाजिक दृष्टिकोणों का विकास है। विद्यालय, सामाजिक दृष्टिकोणों के प्रति अधिक ध्यान देकर और विद्यालय से बाहर उपयुक्त क्रियाओं का आयोजन करके इस दिशा में बहुत कुछ कर सकते हैं।"

१०. योग्य शिक्षकों की नियुक्ति—विद्यालयों में नियुक्त किये जाने वाले शिक्षकों में अग्रांकित विशेषतायें होनी चाहिये :—(१) उनको बाल-मनोविज्ञान का

पर्याप्त ज्ञान होना चाहिये, ताकि उनको बालको की रुचियों, इच्छाओ और अभिवृत्तियो को समझने में किसी प्रकार की कठिनाई न हो। (२) उनको बालको के प्रति प्रेम और सहानुभूति का व्यवहार करना चाहिये। (३) उनको बालको का मित्र, सहायक और पथ-प्रदर्शक होना चाहिये। (४) उनको नवीनतम शिक्षण-विधियों और शिक्षण के उपकरणों के प्रयोग में कुशल होना चाहिये। (५) उनको बालको की समस्याओ का समाधान करने के लिये सदैव तत्पर रहना चाहिये।

३. समाज व राज्य के कार्य : Functions of Society & State

१. बालकों की राजनीति से पृथकता—राजनैतिक दल, बालकों को अनेक अनुचित कार्यों के लिये प्रयोग करके अपराध की ओर ले जाते हैं। अत. राज्य को कानून बनाकर १८ वर्ष तक की आयु के बालकों पर राजनैतिक कार्यों में भाग लेने पर प्रतिबन्ध लगा देना चाहिये।

२. मनोरंजन की व्यवस्था—समाज को बालको के लिये मनोरंजन की उपयुक्त व्यवस्था करनी चाहिये, ताकि वे अपने अवकाश का उचित उपयोग कर सकें।

३. निर्धन बालकों को आर्थिक सहायता—जो बालक निर्धन हैं, उनकी सम्पूर्ण शिक्षा नि:शुल्क होनी चाहिये। साथ ही, उनको अपनी शिक्षा के व्यय के लिये आर्थिक सहायता दी जानी चाहिये।

४. निर्धन परिवारों की आर्थिक स्थिति में सुधार—बालकों द्वारा अपराध किये जाने का एक मुख्य कारण उनके परिवारों की निर्धनता है। अतः राज्य द्वारा इन परिवारों की आर्थिक स्थिति में सुधार किया जाना चाहिये।

५ चलचित्रों पर नियन्त्रण—चलचित्र, बालकों की अपराध-प्रवृत्ति को प्रोत्साहित करने में विशेष योग देते हैं। अतः राज्य द्वारा अपराधी और अनैतिक कार्यों का प्रदर्शन करने वाले चलचित्रों पर कड़ा नियन्त्रण आरोपित किया जाना चाहिये।

६. सामूहिक संघों का निर्माण—प्रत्येक नगर के विभिन्न भागों में बालकों और किशोरों के सामूहिक संघों का निर्माण किया जाना चाहिये। इन संघों को बालकों और किशोरों को सम्मिलित रूप से सामाजिक कार्य करने की प्रेरणा देनी चाहिये। इस प्रकार का सामूहिक कार्य उनमें सामाजिक समायोजन का विकास करेगा और साथ ही उनके व्यवहार को स्वस्थ दिशा में मोड़ेगा।

७. गन्दी बस्तियों की समाप्ति—गन्दी बस्तियाँ बाल-अपराधों के जन्म और विकास के लिये कुविख्यात हैं। अतः इन बस्तियों को यथाशीघ्र समाप्त किया जाना चाहिये। यही कारण है कि सभी बड़े नगरों में यह कार्य किया जा रहा है।

८. अनैतिक कार्यों पर प्रतिबन्ध—अनैतिक कार्यों को बाल-अपराध की जननी कहा जा सकता है। अतः समाज को अनैतिकता से मुक्त करने के लिये सभी सम्भव

जैसे-जैसे बन्दी की आयु में वृद्धि होती जाती है, वैसे-वैसे उसके व्यवहार में परिवर्तन होता जाता है। परिणामतः कारावास से मुक्त होने के पश्चात् उसकी अपराधी-प्रवृत्ति निर्बल हो जाती है। Glueck & Glueck ने अपने अध्ययनों से सिद्ध किया है कि अनेक बाल-अपराधी ४० वर्ष की आयु प्राप्त करने पर अपराधी नहीं रह जाते हैं। **Medinnus & Johnson (p. 723)** ने लिखा है —"अपराध का सम्बन्ध युवक से है। अत. अधिकांश किशोर-अपराधी, अपराधी वयस्क नहीं बनते हैं।"

२ **किशोर-न्यायालय : Juvenile Courts**—जब कोई बालक या किशोर अपराध करता है, तो उसे साधारण न्यायालय में न ले जाया जाकर, किशोर-न्यायालय में ले जाया जाता है। न्यायालय का वातावरण सहानुभूतिपूर्ण होता है। न्यायाधीश इस बात पर विचार करता है कि बालक का सुधार किस प्रकार किया जा सकता है। वह दो प्रकार की आज्ञायें देता है। उनके अनुसार अपराधी को या तो 'सुधार-अधिकारी' (Probation Officer) के पास या 'सुधार गृह' में भेज दिया जाता है। इस समय भारत के अनेक राज्यों में किशोर-न्यायालय हैं, जैसे—दिल्ली, बगाल, बम्बई, मद्रास आदि।

३. **प्रवीक्षण Probation**—प्रवीक्षण या प्रोबेशन वह युक्ति है, जिसमें बाल-अपराधी को न्यायालय से दण्ड मिलने पर जेल न भेजकर कुछ शर्तों पर समाज में रहने की आज्ञा मिल जाती है। इस प्रकार बालक को अपना सुधार करने का अवसर दिया जाता है। प्रोबेशन काल में उसे 'सुधार-अधिकारी' के निरीक्षण में रहना पड़ता है। यह अधिकारी मित्र और संरक्षक के रूप में बालक में सुधार करने का प्रयास करता है। यदि प्रोबेशन काल में बालक में सुधार हो जाता है, तो उसे जेल नहीं जाना पड़ता है। इस समय भारत में उत्तर प्रदेश, मद्रास, बम्बई आदि के अनेक ज़िलों में 'सुधार अधिकारी' हैं।

४. **किशोर-बन्दीगृह : *Juvenile Jails***—ये बन्दीगृह वास्तव में सुधार-संस्थायें हैं। इनके बन्दियों को अपने परिवार के सदस्यों से मिलने की स्वतन्त्रता होती है। वे बन्दीगृह में सामान्य और औद्योगिक शिक्षा प्राप्त करते हैं। उसको समाप्त करने के बाद वे नगर के किसी विद्यालय में शिक्षा ग्रहण करने के लिये जा सकते हैं। इस समय हमारे देश में उत्तर प्रदेश में बरेली, उड़ीसा में अंगुल और बिहार में पटना में किशोर-बन्दीगृह हैं।

५. **किशोर-सुधार-गृह : Juvenile Reformatories**—ये एक प्रकार के औद्योगिक विद्यालय हैं, जहाँ बाल-अपराधियों को सुधारने का कार्य किया जाता है और सामान्य एवं व्यावसायिक शिक्षा दी जाती है। इस प्रकार के सुधार-गृह—लखनऊ, बरेली, पूना, सतारा, नासिक, शोलापुर, धारवाड़ आदि में हैं।

६ **बोर्स्टल संस्थायें . Borstal Institutions**—ये संस्थाएँ बन्दीगृह और मान्यता-प्राप्त स्कूलों के बीच की संस्थायें हैं। इनमें साधारणतः १५ से २० वर्ष तक

भाग सात

शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान, सांख्यिकी व प्रयोग

ACTION RESEARCH, STATISTICS & EXPERIMENTS IN EDUCATION

४६. शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान
४७. शिक्षा व मनोविज्ञान में सांख्यिकी
४८. शिक्षा में मनोवैज्ञानिक प्रयोग

४६

शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान
ACTION RESEARCH IN EDUCATION

१

क्रिया-अनुसंधान का आरम्भ व विकास
BEGINNING & DEVELOPMENT OF ACTION RESEARCH

"Action research is a procedure that tries to keep problem-solving in close touch with reality at every stage."—*Research in Education* (p 30)

भूमिका : अनुसंधान की नई दिशा
Introduction : New Orientation to Research

शिक्षा के क्षेत्र में बहुत समय से मौलिक अनुसंधान किये जा रहे हैं। यद्यपि ये अनुसंधान साधारणतः शोध-ग्रन्थों की सामग्री हैं, फिर भी इन्होंने नवीन शिक्षण-विधियों, नवीन धारणाओं, नवीन परीक्षणों आदि का प्रतिपादन करके शिक्षा के सिद्धान्त-पक्ष को सबल और समृद्ध बनाने में सराहनीय योग दिया है।

सिद्धान्त पक्ष से कहीं अधिक महत्त्वपूर्ण है—क्रिया या व्यवहार पक्ष। विद्यालय के दैनिक कार्यों और शिक्षण-विधियों में किस प्रकार सुधार किया जा सकता है, उसके संगठन और संचालन को किस प्रकार उत्तम बनाया जा सकता है, उसकी वास्तविक और व्यावहारिक समस्याओं का किस प्रकार समाधान किया जा सकता है—इन सब उद्देश्यों की प्राप्ति के लिये अनुसंधान को एक नई दिशा दी गई है, जिसे क्रिया-अनुसंधान कहते हैं। Anderson (p. 246) के शब्दों में :—"क्रिया-

अनुसंधान, अनुसंधान को एक विभिन्न प्रकार की परिस्थिति में रखकर उसको की जाने वाली एक नवीन दिशा है।"

क्रिया-अनुसंधान का आरम्भ व विकास
Beginning & Development of Action Research

क्रिया-अनुसंधान आधुनिक जनतंत्रीय युग की देन है और इसका सूत्रपात करने का श्रेय संसार के सर्वश्रेष्ठ जनतंत्रीय देश अमरीका को है। वहाँ इस शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम Collier द्वारा द्वितीय विश्वयुद्ध के समय किया गया। उसने घोषित किया कि जब तक सामान्य व्यक्ति और प्रशासन-अधिकारी अनुसंधान के कार्य में स्वयं भाग नहीं लेंगे, तब तक किसी प्रकार का सुधार किया जाना असम्भव होगा। उसके बाद Lewin ने १९४६ में मानव-सम्बन्धों को अच्छा बनाने के लिये सामाजिक विज्ञानों के क्षेत्रों में क्रिया-अनुसंधान के प्रयोग पर बल दिया।

क्रिया-अनुसंधान से सम्बन्धित और भी अनेक अमरीकी विद्वानों का उल्लेख किया जा सकता है। उदाहरणार्थ, Wrightstone ने 'पाठ्यक्रम ब्यूरो' के कार्यों का विवरण देते समय इस शब्द का प्रयोग किया। Taba, Brady और Robinson ने समस्या-समाधान के रूप में क्रिया-अनुसंधान को प्राथमिकता प्रदान की। इसको शिक्षा-जगत् में स्थायी रूप से प्रतिष्ठित किया सन् १९५३ में 'कोलम्बिया विश्वविद्यालय' के प्रोफेसर Stephen M Corey ने। उस समय से लेकर आज तक क्रिया-अनुसंधान की धारणा का विकास अविराम गति से होता चला आ रहा है। Mouly (p. 406) का कथन है :—"क्रिया-अनुसंधान के विकास के लिये सबसे अधिक उत्तरदायी व्यक्ति है—स्टीफेन एम० कोरे, जिसकी १९५३ में प्रकाशित होने वाली पुस्तक ('विद्यालय की कार्य-पद्धति में सुधार करने के लिये क्रिया-अनुसंधान') का समस्याओं से पीड़ित और उनके समाधान की विधियों से अपरिचित शिक्षकों द्वारा स्वागत किया गया।"

क्रिया-अनुसंधान व मौलिक अनुसंधान में अन्तर
Difference between Action & Fundamental Research

मानव की वैज्ञानिक चेतना के साथ-साथ मौलिक या परम्परागत अनुसंधान (Fundamental or Traditional Research) का भी विकास हुआ है। इसी अनुसंधान की एक नवीनतम शाखा है—क्रिया-अनुसंधान। इन दोनों के आधारभूत अन्तर को स्पष्ट करते हुए Best (p. 13) ने लिखा है :—"मौलिक अनुसंधान, वैज्ञानिक विधि से विश्लेषण और सामान्यीकरण करने की औपचारिक और व्यवस्थित प्रक्रिया है। क्रिया-अनुसंधान ने मौलिक अनुसंधान के वास्तविक अभिप्राय को अपनाते हुए सिद्धान्तों के प्रतिपादन के बजाय समस्याओं के समाधान पर अपना ध्यान केन्द्रित किया है।"

मौलिक अनुसन्धान और क्रिया-अनुसन्धान के अन्य अन्तर द्रष्टव्य हैं —

मौलिक अनुसन्धान	क्रिया-अनुसन्धान
१. इसका विकास भौतिक विज्ञानो के साथ हुआ है।	१. इसका विकास सामाजिक विज्ञानो के साथ हुआ है।
२. इसका उद्देश्य नये सिद्धान्तो की खोज करना है।	२. इसका उद्देश्य विद्यालय की कार्य-प्रणाली मे सुधार करना है।
३. इसकी समस्या का क्षेत्र व्यापक है।	३. इसकी समस्या का क्षेत्र संकुचित है।
४. इसकी समस्या का सम्बन्ध किसी सामान्य परिस्थिति से होता है।	४. इसकी समस्या का सम्बन्ध किसी विशेष परिस्थिति से होता है।
५. इसके लिये विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता है।	५. इसके लिये विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता नहीं है।
६. इसमें सत्यो और तथ्यो की स्थापना की जाती है।	६. इसमे वास्तविक समस्याओ का व्यावहारिक हल खोजा जाता है।
७. इसमे अनुसन्धान की रूपरेखा मे परिवर्तन नहीं किया जा सकता है।	७. इसमे अनुसन्धान की रूपरेखा मे परिवर्तन किया जा सकता है।
८. इसमे सामान्यीकरण का विशेष महत्त्व होता है।	८. इसमे सामान्यीकरण का विशेष महत्त्व नहीं होता है।
९. इसमे अनुसन्धानकर्ता विशेषज्ञ होते हैं।	९. इसमे अनुसंधानकर्त्ता विद्यालय शिक्षक, प्रबन्धक आदि होते हैं।
१० इसमे अनुसन्धानकर्त्ता का विद्यालय और उसकी समस्याओ से प्रत्यक्ष सम्बन्ध नहीं होता है।	१०. इसमे अनुसन्धानकर्त्ता का विद्यालय और उसकी समस्याओ से प्रत्यक्ष सम्बन्ध होता है।

मौलिक अनुसन्धान और क्रिया-अनुसन्धान के अन्तर को देखकर यह भ्रम हो सकता है कि ये दोनो एक-दूसरे के विरोधी हैं। इस भ्रम का निवारण करते हुए Best (p. 10) ने लिखा है :—"क्या मौलिक अनुसन्धान और क्रिया-अनुसंधान में विरोध है ? वास्तव मे, इनमे कोई विरोध नहीं है। अन्तर केवल बल मे है, न कि विधि या अभिप्राय मे।"

२

क्रिया-अनुसंधान का अर्थ, क्षेत्र व उद्देश्य

MEANING, SCOPE & AIMS OF ACTION RESEARCH

क्रिया-अनुसंधान का अर्थ व परिभाषा

Meaning & Definition of Action Research

क्रिया-अनुसन्धान का सामान्य अर्थ है—विद्यालय मे सम्बन्धित व्यक्तियों द्वारा अपनी और विद्यालय की समस्याओ का वैज्ञानिक अध्ययन करके अपनी क्रियाओ और

[illegible]

[illegible]

१. [illegible] — "[illegible] अपने पद्धतियों को [illegible] करने के लिये करता है।"

"Action research is the research a person conducts [illegible] [illegible] *in Education* (p. 23)

२. कोरे —"शिक्षा में क्रिया अनुसंधान, कार्यकर्ताओं द्वारा किया जाने वाला अनुसंधान है, ताकि वे अपने कार्यों में सुधार कर सकें।"

"Action research in education is research undertaken by practitioners in order that they may improve their practices."—Corey (p. 141)

३. गुड —"क्रिया-अनुसंधान शिक्षकों, निरीक्षकों और प्रशासकों द्वारा अपने निर्णयों और कार्यों की गुणात्मक उन्नति के लिये प्रयोग किया जाने वाला अनुसंधान है।"

"Action research is research used by teachers, supervisors and administrators to improve the quality of their decisions and actions."—Good (p. 464)

४. मौली :—"शिक्षक के समक्ष उपस्थित होने वाली समस्याओं में से अनेक तत्काल ही समाधान चाहती हैं। मौके पर किये जाने वाले ऐसे अनुसंधान को, जिसका उद्देश्य तात्कालिक समस्या का समाधान होता है, शिक्षा में साधारणतः क्रिया-अनुसंधान के नाम से प्रसिद्ध है।"

"Many of the problems facing the educator require immediate attention. Such on-the-spot research, aimed at the solution of an immediate problem, is generally known in education as action research."—Mouly (p. 406)

क्रिया-अनुसंधान का क्षेत्र या समस्यायें

Scope Problems of Action Research

क्रिया-अनुसंधान का मुख्य कार्य—विद्यालय की समस्याओं का समाधान करके उसकी गुणात्मक उन्नति करना है। अतः इसका क्षेत्र बहुत व्यापक है और इसमें अधोलिखित समस्याओं को स्थान दिया जा सकता है :—

१. बाल-व्यवहार से सम्बन्धित समस्यायें।
२. शिक्षण से सम्बन्धित समस्यायें।
३. परीक्षा से सम्बन्धित समस्यायें।
४. पाठान्तर क्रियाओ से सम्बन्धित समस्यायें।
५. विद्यालय-संगठन व प्रशासन से सम्बन्धित समस्यायें।

१. बाल-व्यवहार से सम्बन्धित समस्यायें—इन समस्याओ का सम्बन्ध केवल छात्रो से है, जैसे—चोरी करना, विद्यालय न आना, देर से आना या भाग जाना; विद्यालय की सम्पत्ति को हानि पहुँचाना, कक्षा मे शोर मचाना, शरारत करना, देर से आना या भाग जाना; यौन-अपराध करना, एक-दूसरे से लडना, झगडना या मारपीट करना इत्यादि।

२. शिक्षण से सम्बन्धित समस्यायें—इन समस्याओ का सम्बन्ध छात्रो और शिक्षको—दोनो से है; जैसे—छात्रों का पाठ्य-विषय को न समझना या उसमें रुचि न लेना, गृह-कार्य या लिखित कार्य न करना, वाचन, उच्चारण आदि की ओर ध्यान न देना, अपने विचारों को व्यक्त करने का अवसर न पाना, शिक्षको का उपयुक्त शिक्षण-विधियो को न अपनाना, शिक्षण के लिये पूरी तैयारी न करना, शिक्षण के लिये उपयुक्त वातावरण का निर्माण न कर पाना, छात्रो और शिक्षकों मे अच्छे सम्बन्ध न होना, इत्यादि।

३ परीक्षा से सम्बन्धित समस्यायें—इस समस्याओ का सम्बन्ध मुख्यत. छात्रो से है, जैसे—परीक्षा-प्रणाली का विश्वसनीय, प्रामाणिक और वस्तुनिष्ठ न होना, निबन्धात्मक प्रकार की परीक्षाओं के कारण छात्रो की वास्तविक उपलब्धियो का मूल्याकन न हो पाना; निदानात्मक परीक्षणों का निर्माण और प्रयोग न किया जाना, उपलब्ध परीक्षणों के प्रयोग की सुविधा न होना; छात्रो द्वारा चयन किये जाने के लिये प्रश्नपत्रों में अधिक प्रश्न न होना; परीक्षा और शिक्षण मे समन्वय न होना इत्यादि।

४. पाठान्तर क्रियाओं से सम्बन्धित समस्यायें—इन समस्याओ का सम्बन्ध छात्रो, शिक्षको और प्रधानाचार्य से है, जैसे—पाठान्तर क्रियाओ के लिये पर्याप्त साधन न होना, इन क्रियाओ का विधिवत् आयोजन न किया जाना; इन क्रियाओ और पाठ्यक्रम मे उचित सम्बन्ध और संतुलन न होना; इन क्रियाओं को विद्यालय के लिये भार और आडम्बर समझा जाना; इन क्रियाओ के लिये प्रधानाचार्य द्वारा पर्याप्त समय न दिया जाना, इन क्रियाओ के प्रति शिक्षकों का उदासीन रहना, इन क्रियाओ को छात्रों के समय का अपव्यय समझना; उत्साही छात्रों को अपनी रुचियों के अनुसार विभिन्न प्रकार की पाठान्तर क्रियाओं में भाग लेने का अवसर न मिलना इत्यादि।

५ विद्यालय-संगठन व प्रशासन से सम्बन्धित समस्यायें—इन समस्याओं का सम्बन्ध मुख्यतः विद्यालय-प्रबंधक और प्रशासक से है, जैसे—विद्यालय में भावात्मक एकता का अभाव होना; विद्यालय-स्तर का उन्नयन करने मे असफल होना; विद्यालय

के कक्षा का स्वच्छ और हवादार न होना, कक्षों में स्थान और फर्नीचर का अभाव होना, शिक्षण, परीक्षाओं और पाठान्तर क्रियाओं में उचित समन्वय न होना, कला, विज्ञान, भूगोल, इतिहास आदि के शिक्षण के लिये पर्याप्त और उपयुक्त उपकरणों का अभाव होना, पुस्तकालय, वाचनालय और प्रयोगशाला की उत्तम व्यवस्था न होना, शिक्षकों में पारस्परिक सहयोग और सहानुभूति की भावना का अभाव होना, छात्रों का अनुशासनहीन होना, छात्र-गण और अध्यापक-गण के कार्यों पर नियंत्रण न होना, इत्यादि।

क्रिया-अनुसंधान के उद्देश्य व प्रयोजन

Aims & Purposes of Action Research

१. ऐंडरसन के अनुसार—विद्यालय के वास्तविक वातावरण में शिक्षा के सिद्धान्तों का परीक्षण करना।

२. विद्यालय के संगठन और व्यवस्था में परिवर्तन करके सुधार करना।

३. विद्यालय की कार्य-पद्धति में प्रजातन्त्रात्मक मूल्यों को अधिकतम स्थान देना।

४. विद्यालय की दैनिक समस्याओं का अध्ययन और समाधान करके उसकी प्रगति में योग देना।

५. विद्यालय के छात्रों, शिक्षकों आदि को उनके दोषों से अवगत कराकर उनकी उन्नति को सम्भव बनाना।

६. विद्यालय के पाठ्यक्रम का वास्तविक परिस्थितियों में अध्ययन करके उसको स्थानीय आवश्यकताओं के अनुकूल बनाना।

७. विद्यालय के प्रधानाचार्य, प्रबन्धक, निरीक्षक और अध्यापकों को अपने कर्त्तव्यों और उत्तरदायित्वों के प्रति जागरूक करना।

८. विद्यालय से सम्बन्धित व्यक्तियों को अपनी समस्याओं का वैज्ञानिक अध्ययन करके अपनी विधियों को उत्तम बनाने का अवसर देना।

९. बेस्ट के अनुसार—शिक्षक की प्रगति, विचार-शक्ति, व्यावसायिक भावना और दूसरों के साथ मिलकर कार्य करने की योग्यता में वृद्धि करना।

१०. बेस्ट के अनुसार—विद्यालय की क्रियाओं की उन्नति करना और इन क्रियाओं में उन्नति करने वालों की भी उन्नति करना।

३

क्रिया-अनुसधान की विशेषतायें, महत्त्व व गुण-दोष

CHARACTERISTICS, IMPORTANCE, MERITS & DEMERITS OF ACTION RESEARCH

क्रिया-अनुसंधान की विशेषतायें

Characteristics of Action Research

ऐंडरसन के अनुसार, क्रिया-अनुसधान की प्रमुख विशेषतायें द्रष्टव्य हैं —

१. क्रिया-अनुसंधान, विद्यालय की वास्तविक परिस्थितियों या सामाजिक परिस्थितियों में किया जाता है।

२. क्रिया-अनुसंधान का ध्यान केवल एक परिस्थिति पर, न कि अनेक परिस्थितियों पर केन्द्रित रहता है।

३. क्रिया-अनुसंधान का ध्यान सम्पूर्ण परिस्थिति पर, न कि उसके किसी विशेष अंग पर केन्द्रित रहता है।

४. क्रिया-अनुसंधान अन्य परिस्थितियों के सम्बन्ध में किसी प्रकार का सामान्यीकरण स्थापित नहीं करता है।

५. क्रिया-अनुसंधान विभिन्न प्रकार की सामग्री और सूचनाओं को एकत्र करने के लिये साधनों का निर्माण करता है।

६. क्रिया-अनुसधान करने वालों के मस्तिष्क में अपनी स्वयं की विधियों में सुधार करने का विचार सदैव विद्यमान रहता है।

७. क्रिया-अनुसंधान के परिणामों को कार्यान्वित करने वाले व्यक्ति उसमे

[illegible] करने और विचारों का परीक्षण करने के लिये [illegible] के [illegible] को [illegible] करने के लिये [illegible] है।"

क्रिया-अनुसंधान का महत्त्व

Importance of Action Research

क्रिया-अनुसंधान के महत्त्व के रूप में निम्नांकित तर्क प्रस्तुत किये जा सकते हैं :—

१. यह विद्यालय की कार्य प्रणाली में परिवर्तन और सुधार करता है।
२. यह विद्यालय में परम्परागत रूढ़ियों को समाप्त कर देता है।
३. यह विद्यालय के दैनिक और वास्तविक वातावरण को स्वस्थ बनाने का प्रयत्न करता है।
४. यह विद्यालय के शिक्षकों और प्रधानाचार्यों को अपने दैनिक अनुभवों को संगठित करने और उनसे लाभ उठाने के लिये प्रेरित करता है।
५. यह विद्यालय, प्रधानाचार्यों, छात्रों, शिक्षकों, निरीक्षकों आदि की समस्याओं का व्यावहारिक समाधान करता है।
६. यह पाठ्यक्रम को समाज की माँगों, मूल्यों और आवश्यकताओं के अनुरूप बनाकर विद्यालय को समाज का लघु रूप बनाने की चेष्टा करता है।
७. यह छात्रों की बहुमुखी उन्नति करने के लिये विद्यालय की क्रियाओं का प्रभावपूर्ण विधि से आयोजन करता है।
८. यह वैज्ञानिक आविष्कारों के कारण उत्पन्न होने वाली नई परिस्थितियों का सामना करने में सहायता देता है।
९. यह शिक्षकों में पारस्परिक प्रेम, सहयोग और सद्भावना की भावनाओं का विकास करता है।
१०. यह शिक्षकों, प्रधानाचार्यों, प्रबन्धकों, प्रशासकों आदि को वैज्ञानिक और वस्तुनिष्ठ विधियों को अपनाने के लिये प्रोत्साहित करके मूल्यांकन में परिवर्तन और सुधार करता है।

विद्यालय, शिक्षा और शिक्षा से सम्बन्धित व्यक्तियों के लिये क्रिया-अनुसंधान का क्या महत्त्व है, इसकी पुष्टि करने के लिये Corey (p. vii) के इन शब्दों को उद्धृत करना अनिवार्य है :—"हमारे विद्यालय तब तक जीवन के अनुकूल कार्य नहीं कर सकते हैं, जब तक शिक्षक, छात्र, निरीक्षक, प्रशासक और विद्यालय-संरक्षक इस बात की निरन्तर जाँच न करें कि वे क्या कर रहे हैं। इसी प्रक्रिया को मैं क्रिया-अनुसंधान कहता हूँ।"

क्रिया-अनुसन्धान के गुण व दोष

Merits & Demerits of Action Research

(अ) गुण—*Research in Education* (p. 40) में क्रिया-अनुसन्धान के गुणों पर प्रकाश डाला गया है :—

१. क्रिया-अनुसंधान में सिद्धान्त की अपेक्षा प्रयोग पर अधिक बल दिया जाता है।
२. क्रिया-अनुसंधान में किया जाने वाला प्रयोग वास्तविक परिवर्तन पर आधारित होता है।
३. क्रिया-अनुसंधान, निर्णय और कार्य करने मे केन्द्रीयकरण की प्रवृत्ति का अन्त करता है।
४. क्रिया-अनुसन्धान करने वाला व्यक्ति समस्या का समाधान करके अनिवार्य रूप से अपनी उन्नति करता है।
५ क्रिया-अनुसंधान मे सत्यों और तथ्यो पर बल दिया जाता है। अत. अध्ययन की जाने वाली परिस्थिति मे वास्तविकता के अनुसार निरन्तर परिवर्तन होता रहता है।
६. माउली के अनुसार—क्रिया-अनुसंधान, शिक्षक को समस्याओ के ऐसे समाधान से उत्पन्न करता है, जिनको वह सरलता से समझ कर प्रयोग कर सकता है।
७. माउली के अनुसार—क्रिया-अनुसधान शिक्षक के व्यवहार और शिक्षण मे परिवर्तन करने से पूर्व उसके विचार और दृष्टिकोण में परिवर्तन करता है।

(ब) दोष—माउली ने क्रिया-अनुसन्धान में अधोलिखित मुख्य दोषो की ओर सकेत किया है :—

१. क्रिया-अनुसन्धान मे श्रेष्ठता और उत्तम गुण का अभाव होता है, क्योंकि शिक्षक, निरीक्षक आदि को अनुसन्धान करने का कोई अनुभव या प्रशिक्षण नहीं होता है।
२. क्रिया-अनुसन्धान करने वाले शिक्षक, निरीक्षक आदि अनुसन्धान की वैज्ञानिक विधि से अनभिज्ञ होने के कारण समस्या और उसके कारणों को पूर्ण रूप से नहीं समझ पाते हैं। अतः वे उसका वास्तविक हल खोजने में असमर्थ होते हैं।
३. क्रिया-अनुसन्धान करने वाले शिक्षक, निरीक्षक आदि का विद्यालय की समस्याओं से इतना घनिष्ठ सम्बन्ध होता है कि उनका समाधान करते समय वे अपने को वैयक्तिक कारकों से पूर्णतया पृथक् करने में असफल होते हैं।
४. क्रिया-अनुसन्धान का आधार एक विशेष विद्यालय की एक विशेष परिस्थिति मे एक विशेष समस्या होती है। इस समस्या का हल खोजने वाला शिक्षक दूसरे विद्यालय में जाने के बाद वहाँ उसका प्रयोग नहीं कर सकता है।

स्थान करने और विचारों का परीक्षण करने के लिये विभिन्न प्रकार के प्रमाणों का अधिक वस्तुनिष्ठ संग्रह करने के लिये देता है।"

क्रिया-अनुसंधान का महत्व

Importance of Action Research

क्रिया-अनुसंधान के महत्व के पक्ष में निम्नांकित तर्क प्रस्तुत किये जा सकते हैं —

१. यह विद्यालय की कार्य-प्रणाली में संशोधन और सुधार करता है।
२. यह विद्यालय में जनतन्त्रात्मक मूल्यों की स्थापना पर बल देता है।
३. यह विद्यालय के मानसिक और भावनात्मक वातावरण को समान करने का प्रयत्न करता है।
४. यह विद्यालय के शिक्षकों और प्रधानाचार्य को अपने दैनिक अनुभवों को संगठित करने और उनसे लाभ उठाने के लिये प्रेरित करता है।
५. यह विद्यालय, प्रबन्धकों, छात्रों, शिक्षकों, निरीक्षकों आदि की समस्याओं का व्यावहारिक समाधान करता है।
६. यह पाठ्यक्रम को समाज की माँगों, मूल्यों और मान्यताओं के अनुकूल बनाकर विद्यालय को समाज का लघु रूप बनाने की चेष्टा करता है।
७. यह छात्रों की चतुर्मुखी उन्नति करने के लिये विद्यालय की क्रियाओं का प्रभावपूर्ण विधि से आयोजन करता है।
८. यह वैज्ञानिक आविष्कारों के कारण उत्पन्न होने वाली नई परिस्थितियों का सामना करने में सहायता देता है।
९. यह शिक्षकों में पारस्परिक प्रेम, सहयोग और सद्भावना की भावनाओं का विकास करता है।
१०. यह शिक्षकों, प्रधानाचार्यों, प्रबन्धकों, प्रशासकों आदि को वैज्ञानिक और वस्तुनिष्ठ विधियों को अपनाने के लिये प्रोत्साहित करके मूल्यांकन में परिवर्तन और सुधार करता है।

विद्यालय, शिक्षा और शिक्षा से सम्बन्धित व्यक्तियों के लिये क्रिया-अनुसंधान का क्या महत्व है, इसकी पुष्टि करने के लिये Corey (p vii) के इन शब्दों को उद्धृत करना अनिवार्य है :—"हमारे विद्यालय तब तक जीवन के अनुकूल कार्य नहीं कर सकते हैं, जब तक शिक्षक, छात्र, निरीक्षक, प्रशासक और विद्यालय-संरक्षक इस बात को निरन्तर जाँच न करें कि वे क्या कर रहे हैं। इसी प्रक्रिया को मैं क्रिया-अनुसंधान कहता हूँ।"

क्रिया-अनुसन्धान के गुण व दोष

Merits & Demerits of Action Research

(अ) . *search in Education* (p. 40) में क्रिया-अनुसन्धान के
डाला गया है :—

निम्नांकि

२. दूसरा सोपान—कार्य के लिए प्रस्तावों पर विचार-विमर्श—क्रिया-अनुसन्धान का दूसरा सोपान है—समस्या को भली-भाँति समझने के बाद इस बात पर विचार करना कि उसके कारण क्या हैं और उसका समाधान करने के लिए कौन-से कार्य किये जा सकते हैं। शिक्षक, प्रधानाचार्य, प्रबन्धक आदि इन कार्यों के सम्बन्ध में अपने-अपने प्रस्ताव या सुझाव देते हैं। उसके बाद वे अपने विश्वासों, सामाजिक मूल्यों, विद्यालय के उद्देश्यों आदि को ध्यान में रखकर उन पर विचार-विमर्श करते हैं।

३. तीसरा सोपान—योजना का चयन व उपकल्पना का निर्माण—क्रिया-अनुसन्धान का तीसरा सोपान है—विचार-विमर्श के फलस्वरूप समस्या का समाधान करने के लिये एक योजना का चयन और उपकल्पना का निर्माण करना। इसके लिए विचार-विमर्श करने वाले सब व्यक्ति संयुक्त रूप में उत्तरदायी होते हैं।

उपकल्पना में तीन बातों का सविस्तार वर्णन किया जाता है—(१) समस्या का समाधान करने के लिये अपनाई जाने वाली योजना, (२) योजना का परीक्षण, (३) योजना द्वारा प्राप्त किया जाने वाला उद्देश्य। उदाहरणार्थ, एक उपकल्पना इस प्रकार हो सकती है—"यदि प्रत्येक कक्षा में विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग किया जाय, तो बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा दी जा सकती है।"

यहाँ समस्या है—बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा किस प्रकार दी जा सकती है। इसका समाधान करने के लिये अपनाई जाने वाली योजना है—प्रत्येक कक्षा में विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग। योजना बनाने वालों को इस बात का विश्वास है कि शिक्षण-सामग्री के प्रयोग से अधिक और अच्छी शिक्षा दी जा सकती है। अतः वे इस योजना का परीक्षण करना चाहते हैं। योजना द्वारा प्राप्त किया जाने वाला उद्देश्य है—बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा देना।

४. चौथा सोपान—तथ्य संग्रह करने की विधियों का निर्माण—क्रिया-अनुसंधान का चौथा सोपान है—योजना को कार्यान्वित करने के बाद तथ्यों या प्रमाणों का संग्रह करने की विधियाँ निश्चित करना। इन विधियों की सहायता से जो तथ्य संग्रह किये जाते हैं, उनसे यह अनुमान लगाया जाता है कि योजना का क्या प्रभाव पड़ रहा है। उदाहरणार्थ, विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग किये जाने के समय निम्नलिखित चार विधियों का प्रयोग करके यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि पढ़ाई पहले से अधिक और अच्छी हो रही है या नहीं :—

(i) शिक्षकों द्वारा प्रत्येक घंटे में पढ़ाई जाने वाली विषय-सामग्री का लेखा (Record) रखा जाना।
(ii) प्रश्नावली (Questionnaire) का प्रयोग करके छात्रों के उत्तर प्राप्त करना।
(iii) विभिन्न छात्रों से साक्षात्कार (Interview) करना।
(iv) विभिन्न कक्षाओं के छात्रों का मत-संग्रह (Collection of Opinion) करना।

[illegible]

क्रिया-अनुसंधान की प्रणाली (सोपान)

PROCEDURE (STEPS) OF ACTION RESEARCH

ऐडमन के अनुसार क्रिया-अनुसंधान की प्रणाली के सात सोपानों का होना आवश्यक है, यथा —

१. समस्या का ज्ञान (Identification of Problem)।
२. कार्य के लिए प्रस्तावों पर विचार विमर्श (Discussion of Proposals for Action)।
३. योजना का चयन व परिकल्पना का निर्माण (Selecting the Course of Action & Developing the Hypothesis)।
४. तथ्य संग्रह करने की विधियों का निर्माण (Planning for the Collection of Data)।
५. योजना का कार्यान्वयन व प्रमाणों का संकलन (Taking Action & Gathering Evidence)।
६. तथ्यों पर आधारित निष्कर्ष (Drawing Conclusions from the Data)।
७. दूसरों को परिणामों की सूचना (Communicating Findings to Others)।

१. पहला सोपान—समस्या का ज्ञान—क्रिया-अनुसंधान का पहला सोपान है—विद्यालय में उपस्थित होने वाली समस्या को भली-भाँति समझना। यह तभी सम्भव है, जब विद्यालय के शिक्षक, प्रधानाचार्य आदि [illegible] से अपने विचार व्यक्त करें। ऐ[illegible] कार्य में आगे बढ़ सकते हैं।

विद्यालय की कक्षायें—६ और १०।
अनुसंधानकर्ता—श्री राम प्रकाश शर्मा, गणित-अध्यापक।
सहायक—विज्ञान, हिन्दी, भूगोल और इतिहास के शिक्षक।
अनुसंधान की अवधि—१ अक्टूबर से ३० नवम्बर, १६७१।

.. ..

१. समस्या की पृष्ठभूमि—जुलाई, १६७१ से कुछ छात्रों में विद्यालय से भागने की प्रवृत्ति आरम्भ हो गई है। वे छुट्टी लेकर या बिना छुट्टी लिये विद्यालय से भाग जाते हैं।

२. समस्या पर विचार-विमर्श—अनुसन्धान-टोली के सदस्य—छात्रों के भागने की समस्या से चिन्तित हैं। अतः वे कभी-कभी एकत्र होकर इस सम्बन्ध में विचार-विमर्श करते हैं।

३. समस्या का निर्धारण—सितम्बर मास में टोली के सदस्यों को इस बात का पूर्ण निश्चय हो जाता है कि कुछ छात्रों में भागने की आदत है। अत. वे विद्यालय-समस्या को इस प्रकार निर्धारित करते हैं—"छात्रों की विद्यालय से भाग जाने की समस्या।"

(संकेत—अनुसंधान-टोली, छात्रों के भागने के कारणों और उनको दूर करने के लिये सुझाव या प्रस्ताव देती है।)

४ समस्या के कारण—१. छात्रों की सिनेमा देखने की इच्छा।
२. छात्रों की इधर-उधर घूमने की आदत।
३. छात्रों पर घरेलू नियंत्रण के कारण कहीं न जाने की आज्ञा।
४. छात्रों का अपने घरों में एकाकी जीवन।
५. छात्रों के घरों में मनोरंजन का अभाव।

५. कार्य-प्रस्ताव—१. फिल्म दिखाने की व्यवस्था।
२. भ्रमण और सरस्वती यात्राओं का आयोजन।
३. मनोरंजक पाठान्तर क्रियाओं का प्रबन्ध।

(संकेत—टोली के सदस्यों का विश्वास है कि उक्त कार्य छात्रों की फिल्म देखने, इधर-उधर घूमने और मनोरंजन की इच्छाओं को संतुष्ट करके उनकी भागने की आदत का अन्त कर देंगे। अत. वे एक योजना का निर्माण करके उपकल्पना के रूप में उसे लेखबद्ध करते हैं।)

६. उपकल्पना—यदि छात्रों के लिये फिल्म-शो, भ्रमण, सरस्वती यात्राओं और मनोरंजक पाठान्तर क्रियाओं की व्यवस्था कर दी जाय, तो उनकी विद्यालय से भागने की प्रवृत्ति का अन्त किया जा सकता है।

(संकेत—टोली, योजना के दौरान में तथ्यों या प्रमाणों का संग्रह करने के लिये अनेक विधियाँ निर्धारित करती है।)

५. पाँचवाँ सोपान—योजना का कार्यान्वयन व प्रमाणों का संकलन—क्रिया-अनुसंधान का पाँचवाँ सोपान है—निश्चित की गई योजना को कार्यान्वित करना और उसकी सफलता या असफलता के सम्बन्ध में प्रमाणों या तथ्यों का संकलन करना। योजना से सम्बन्धित सभी व्यक्ति चौथे सोपान में निश्चित की गई विधियों की सहायता से तथ्यों का संग्रह करते हैं। वे समय-समय पर एकत्र होकर इन तथ्यों के विषय में विचार-विमर्श करते हैं। इसके आधार पर वे योजना के स्वरूप में परिवर्तन करते हैं, ताकि उद्देश्य की प्राप्ति सम्भव हो सके। उदाहरणार्थ, प्रत्येक कक्षा में प्रयोग की जाने वाली शिक्षण-सामग्री को वे कम, अधिक या परिवर्तित कर सकते हैं।

६. छठा सोपान—तथ्यों पर आधारित निष्कर्ष—क्रिया-अनुसंधान का छठा सोपान है—योजना की समाप्ति के बाद संग्रह किये हुए तथ्यों या प्रमाणों से निष्कर्ष निकालना। उदाहरणार्थ, प्रत्येक कक्षा में विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग करने से बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा दी गई या नहीं। इस प्रकार निकाले जाने वाले निष्कर्ष उसी विद्यालय के लिये होते हैं, जहाँ क्रिया-अनुसंधान किया जाता है। कुछ निष्कर्ष ऐसे भी हो सकते हैं, जिनकी कल्पना भी नहीं की जाती है। उक्त उदाहरण में एक निष्कर्ष यह हो सकता है कि एक विशेष प्रकार की शिक्षण-सामग्री अधिक और अच्छी शिक्षा देने में विशेष उपयोगी सिद्ध हुई है।

७. सातवाँ सोपान—दूसरों को परिणामों की सूचना—क्रिया-अनुसंधान का सातवाँ और अन्तिम सोपान है—दूसरे व्यक्तियों को योजना के परिणामों की सूचना देना। उदाहरणार्थ, यदि उक्त योजना, विद्यालय के कुछ ही शिक्षकों द्वारा निर्मित और कार्यान्वित की गई है, तो उसके परिणामों की सूचना विद्यालय के शेष शिक्षकों को दी जानी आवश्यक है। वस्तुतः इन परिणामों से दूसरे विद्यालयों के शिक्षकों को भी अवगत किया जाना चाहिये। इसकी आवश्यकता बताते हुए *Anderson* (*p* 258) ने लिखा है :—"विद्यालयों के लोगों को इस बात में रुचि होती है कि अनुसन्धान किस प्रकार किया जाता है और उसके क्या परिणाम हैं। परिणामत: जो व्यक्ति क्रिया-अनुसन्धान करते हैं, उन पर उसकी सूचना देने का उत्तरदायित्व है।"

५

विद्यालय-समस्या की क्रिया-अनुसंधान-योजना
ACTION RESEARCH PROJECT ON SCHOOL PROBLEM
समस्या-छात्रों का विद्यालय से भाग जाना

विद्यालय का नाम—पब्लिक हाई स्कूल, आगरा।

विद्यालय की छात्र-संख्या—५३०।

२. योजना को लागू करने से भागने वाले छात्रो की सख्या १०% कम हो गई है।
३. कक्षा ९ और १० के भागने वाले छात्रों का अनुपात ३ : १ है।
४ शेष १०% भागने वाले छात्रो के कारण हैं—(i) विद्यालय-वातावरण से अनुकूलन करने मे असफलता, (ii) निर्धनता के कारण हीनता की भावना, (iii) बुरी सगति का त्याग करने मे असमर्थता, (iv) गृह-कार्य न करने के कारण दण्ड का भय, (v) अस्वस्थता के कारण लगातार बैठने की शक्तिहीनता।

१० अनुसधान के परिणामों की सूचना—क्रिया-अनुसधान की योजना और परिणामो का शिक्षा-सम्बन्धी पत्रिकाओ मे प्रकाशन।

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१ क्रिया-अनुसधान-विधि का अनुसरण करके अग्रलिखित समस्याओ के लिये अनुसधान-योजनायें बनाइये :—(i) छात्रो का गृह-कार्य करने से जी चुराना, (ii) दूसरे छात्रो के उत्तरों की नकल करना, (iii) पढ़ने मे रुचि का अभाव।

Follow the method of action research for making research projects on the following :—(i) students' dislike for home-work, (ii) Copying the answers of other students, (iii) Lack of interest in reading

७ तथ्य-संग्रह विधियाँ—१. छात्रों की राय जानने के लिये प्रश्नावली का प्रयोग।
२ विभिन्न छात्रों से साक्षात्कार।
३. विभिन्न कक्षाओं के छात्रों का मत-संग्रह।
४ टोली के सदस्यों द्वारा छात्रों की प्रवृत्ति का अध्ययन।
५. सदस्यों द्वारा भागने वाले छात्रों के आँकड़ों का संकलन।

८ योजना का कार्यान्वयन (१ अक्टूबर—३० नवम्बर)

क्रम-संख्या	क्रिया का विवरण	मास
१.	'मदर इण्डिया' (फिल्म)	अक्टूबर—पहला सप्ताह
२.	अन्त्याक्षरी	" " "
.	कीटम में पिकनिक	" " "
	कवि सम्मेलन	अक्टूबर—दूसरा सप्ताह
	दिल्ली की सरस्वती-यात्रा	" " "
	'जागते रहो' (फ़िल्म)	अक्टूबर—तीसरा सप्ताह
	ताज की सैर	" " "
	प्रहसन	" " "
	विचित्र वेश-भूषा प्रतियोगिता	अक्टूबर—चौथा सप्ताह
	एकाकी नाटक	" " "
	'हीरा-मोती' (फिल्म)	नवम्बर—पहला सप्ताह
	मूक-प्रदर्शन	" " "
	रामबाग में पिकनिक	" " "
	जयपुर की सरस्वती-यात्रा	नवम्बर—दूसरा सप्ताह
	कहानी-प्रतियोगिता	" " "
	'हमारा घर' (फ़िल्म)	नवम्बर—तीसरा सप्ताह
	सिकन्दरे का भ्रमण	" " "
	संगीत-सम्मेलन	" " "
	राणा प्रताप' नाटक	नवम्बर—चौथा सप्ताह
	ल-कूद प्रतियोगितायें	" " "

त—योजना के दौरान में अनुसंधान-टोली जिन तथ्यों का संग्रह करती
र पर अनेक निष्कर्ष या परिणाम निकालती है।)
जना के परिणाम—१. भागने वाले

'वर्ग

और इसका सम्बन्ध राज्य के मामलो से ही रहा। Tate के अनुसार, २०वी सदी के मध्य से कुछ पहले अंग्रेज गणितज्ञो और वैज्ञानिकों ने इसकी उपयोगिता को स्वीकार करके इसे व्यापक रूप प्रदान किया। आज इसका प्रयोग ज्ञान के लगभग सभी क्षेत्रों मे किया जाता है। इस दृष्टि से इसकी आधुनिकतम परिभाषा देते हुए फरगसन ने लिखा है :—**"सांख्यिकी का सम्बन्ध सर्वेक्षणों और परीक्षणों द्वारा प्राप्त होने वाली सामग्री के संकलन, वर्गीकरण और व्याख्या से है।"**

"Statistics deals with the collection, classification, description, and interpretation of data obtained by the conduct of surveys and experiments."—**Ferguson** (p. 4).

सांख्यिकी के कार्य

Functions of Statistics

१. किसी समस्या या परीक्षण के सम्बन्ध मे तथ्यों या आँकड़ो का संकलन करना।

२ समस्या-सम्बन्धी आँकड़ो को समय और स्थान के अनुसार व्यवस्थित करना।

३. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ो का वर्गीकरण और सारणीकरण करना।

४. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ो या तथ्यों की व्याख्या और विश्लेषण करके एक निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचना।

५. निष्कर्ष-सम्बन्धी आँकड़ों या तथ्यों को सरल और सुबोध ढंग से प्रस्तुत करना।

६ विभिन्न आँकड़ो, तथ्यो या समस्याओ का तुलनात्मक अध्ययन करना।

७. विभिन्न आँकड़ो, तथ्यो या समस्याओं में सहसम्बन्ध स्थापित करना।

८. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यो या समस्याओ से सम्बन्धित पुराने नियमो की परीक्षा करना और नये नियमों का निर्माण करना।

सांख्यिकी की आवश्यकता या महत्त्व

Need or Importance of Statistics

'सांख्यिकी' के महत्त्व के विषय मे अपना मत व्यक्त करते हुए रीशमैन ने लिखा है :—**"हम सांख्यिकी के युग में प्रवेश कर चुके हैं। प्राकृतिक घटना एवं मानव और अन्य क्रियाओं के लगभग प्रत्येक पहलू का अब सांख्यिकी के द्वारा मापन किया जाता है और तत्पश्चात् व्याख्या की जाती है।"**

"The Age of Statistics is upon us. Almost every aspect of natural phenomena and of human and other activity is now subjected to measurement in terms of statistics which are then interpreted."—**Reichmann** (p. 11).

४७

शिक्षा व मनोविज्ञान में सांख्यिकी
STATISTICS IN EDUCATION & PSYCHOLOGY

१

सांख्यिकी का अर्थ, कार्य व महत्त्व
MEANING, FUNCTIONS & IMPORTANCE OF STATISTICS

"Statistics is a branch of scientific methodology."—Ferguson (p 4)

सांख्यिकी का अर्थ व परिभाषा
Meaning & Definition of Statistics

सांख्यिकी का सामान्य अर्थ है—संख्या-सम्बन्धी तथ्यों का वर्गीकरण, सारणीकरण और अध्ययन।

'सांख्यिकी' के लिये अंग्रेजी का शब्द है—Statistics। कुछ विद्वान् इस शब्द की उत्पत्ति लैटिन भाषा के 'Status' से और कुछ इटेलियन भाषा के 'Statista' शब्द से मानते हैं। Yule & Kendall ने इस शब्द की उत्पत्ति 'Status' से बताई है, जिसका मध्य-युग में अर्थ था—राजनैतिक राज्य (Political State)। उस समय 'सांख्यिकी'—राजनीति का अंग थी और राज्य-कर्मचारियों द्वारा इसका प्रयोग राज्य से सम्बन्धित आँकड़ों को एकत्र करने के लिये किया जाता था, जैसे—जन्म-दर, मृत्यु-दर, राज्य की आय, उद्योग आदि।

जर्मनी में १८वीं सदी में 'सांख्यिकी' का 'Stastik' नामक स्वतन्त्र विषय के रूप में अध्ययन आरम्भ किया गया, पर मध्ययुग के समान इसका क्षेत्र सीमित रहा

और इसका सम्बन्ध राज्य के मामलों से ही रहा। Tate के अनुसार, २०वीं सदी के मध्य से कुछ पहले अंग्रेज गणितज्ञों और वैज्ञानिकों ने इसकी उपयोगिता को स्वीकार करके इसे व्यापक रूप प्रदान किया। आज इसका प्रयोग ज्ञान के लगभग सभी क्षेत्रों में किया जाता है। इस दृष्टि से इसकी आधुनिकतम परिभाषा देते हुए फरगसन ने लिखा है :—**"सांख्यिकी का सम्बन्ध सर्वेक्षणों और परीक्षणों द्वारा प्राप्त होने वाली सामग्री के संकलन, वर्गीकरण और व्याख्या से है।"**

"Statistics deals with the collection, classification, description, and interpretation of data obtained by the conduct of surveys and experiments."—**Ferguson** (p. 4)

सांख्यिकी के कार्य

Functions of Statistics

१. किसी समस्या या परीक्षण के सम्बन्ध में तथ्यों या आँकड़ों का संकलन करना।
२. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों को समय और स्थान के अनुसार व्यवस्थित करना।
३. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों का वर्गीकरण और सारणीकरण करना।
४. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों या तथ्यों की व्याख्या और विश्लेषण करके एक निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचना।
५. निष्कर्ष-सम्बन्धी आँकड़ों या तथ्यों को सरल और सुबोध ढंग से प्रस्तुत करना।
६. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं का तुलनात्मक अध्ययन करना।
७. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं में सहसम्बन्ध स्थापित करना।
८. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं से सम्बन्धित पुराने नियमों की परीक्षा करना और नये नियमों का निर्माण करना।

सांख्यिकी की आवश्यकता या महत्त्व

Need or Importance of Statistics

'सांख्यिकी' के महत्त्व के विषय में अपना मत व्यक्त करते हुए रीशमैन ने लिखा है :—**"हम सांख्यिकी के युग में प्रवेश कर चुके हैं। प्राकृतिक घटना एवं मानव और अन्य क्रियाओं के लगभग प्रत्येक पहलू का अब सांख्यिकी के द्वारा मापन किया जाता है और तत्पश्चात् व्याख्या की जाती है।"**

"The Age of Statistics is upon us. Almost every aspect of natural phenomena and of human and other activity is now subjected to measurement in terms of statistics which are then interpreted."—**Reichmann** (p. 11).

शिक्षा और मनोविज्ञान के क्षेत्र में 'सांख्यिकी' की आवश्यकता, महत्व या उपयोगिता के विषय में अधोलिखित शब्द प्रस्तुत किए जा सकते हैं :—

१. छात्रों के लिए आवश्यक—'सांख्यिकी' छात्रों के लिए बहुत उपयोगी सिद्ध हो रही है। आज हमारे प्रगतिशील देश में मार्गदर्शन की आवश्यकता बढ़ रही है। छात्रों की रुचियों, क्षमता, योग्यताओं और योग्यताओं में विभिन्नता होती है। इन सब बातों का विभिन्न विधियों द्वारा परीक्षण किया जाता है। 'सांख्यिकी' इन परीक्षणों के परिणामों का विश्लेषण करके छात्रों का मूल्यांकन करती है। कारण यह है कि इस विश्लेषण के आधार पर उनकी रुचियों, योग्यताओं आदि के अनुसार उनको शैक्षिक और व्यावसायिक निर्देशन देकर उनके भावी जीवन को सफल बनाया जा सकता है।

२. मूल्यांकन के लिये आवश्यक—'सांख्यिकी' का प्रयोग शिक्षा और मनोविज्ञान सम्बन्धी अनेक परीक्षाओं के फलों का मूल्यांकन करने के लिये किया जाता है, जैसे—बुद्धि-परीक्षाएँ (Intelligence Tests), ज्ञान या योग्यता-परीक्षाएँ (Achievement Tests), निदानात्मक परीक्षाएँ (Diagnostic Tests) आदि।

३. शिक्षक के लिये आवश्यक—'सांख्यिकी', शिक्षक को अपने व्यवसाय में सहायता प्रदान करती है। यह उसे विभिन्न प्रकार की शैक्षिक और मनोवैज्ञानिक परीक्षाओं को लेने, उनके परिणामों का विश्लेषण करने और परिणामों के आधार पर छात्रों की वास्तविक प्रगति का ज्ञान प्राप्त करने में सहायता देती है। इसीलिये Guilford (p. 2) का मत है :—"सांख्यिकी, शिक्षक के व्यावसायिक प्रशिक्षण का अनिवार्य अंग है।"

४. विद्यालय के लिए आवश्यक—'सांख्यिकी', विद्यालय को अपनी विभिन्न क्रियाओं का सुगमता से प्रदर्शन करने में योग देती है। यह विद्यालय के आय-व्यय, छात्र-संख्या, परीक्षा-फल, खेल-कूद और उपलब्धियों का प्रतिवर्ष संकलन एवं सारणीकरण करके उसकी उन्नति या अवनति का संक्षिप्त, पर पूर्ण चित्र प्रस्तुत करती है। उसे देखकर विद्यालय-निरीक्षक और प्रशासक थोड़े ही समय में उसकी वास्तविक स्थिति से परिचित हो जाते हैं।

५. मनोविज्ञान के लिये आवश्यक—'सांख्यिकी' के ज्ञान के अभाव में मनोविज्ञान और शिक्षा-मनोविज्ञान के अध्ययन में पूर्ण सफलता मिलनी असम्भव है। कारण यह है कि इन विषय की पुस्तकों में विविध प्रकार के प्रयोगों और परीक्षणों के परिणाम सांख्यिकी की विधि के अनुसार, पर्याप्त मात्रा में प्रस्तुत किये जाते हैं। अतः 'सांख्यिकी' को मनोविज्ञान के सब छात्रों के प्रशिक्षण का अनिवार्य अंग बनाया जाना चाहिये।

६. शैक्षिक व अनुसंधान-कार्यों के लिये आवश्यक—लगभग सभी देशों में समय की आवश्यकताओं के अनुसार शिक्षा के उद्देश्यों, पाठ्यक्रमों, शिक्षण-विधियों आदि में परिवर्तन की माँग की जाती है। इस माँग को पूर्ण करने के लिये नाना प्रकार के

शैक्षिक परीक्षण और अनुसंधान-कार्य किये जाते हैं। 'सांख्यिकी' की सहायता से इन कार्यों और परीक्षणो की विश्वसनीयता और प्रामाणिकता की जाँच की जाती है। इससे न केवल उनकी त्रुटियो का ज्ञान हो जाता है, वरन् उनकी उपयोगिता के बारे में भविष्यवाणी भी की जा सकती है।

अन्त मे, हम बाउले के शब्दो मे कह सकते हैं —"सांख्यिकी का ज्ञान विदेशी भाषाओं के ज्ञान के समान है, जो किसी परिस्थिति में किसी समय भी लाभप्रद सिद्ध हो सकता है।"

"A knowledge of statistics is like a knowledge of foreign languages; it may prove of use at any time under any circumstances."—Bowley (p. 4)

२

आवृत्ति-वितरण का सारणीकरण

TABULATION OF FREQUENCY DISTRIBUTION

सारणीकरण की आवश्यकता

Need of Tabulation

आजकल लगभग सभी कक्षाओ मे ४० से ६० तक छात्र होते हैं। यदि उनकी किसी विषय में परीक्षा ली जाय और उनके प्राप्तांको को बिना किसी व्यवस्था के यो ही लिख दिया जाय, तो उनसे छात्रो की योग्यता का ठीक-ठीक अनुमान लगाना बहुत कठिन हो जाता है। अतः 'सांख्यिकी' की सहायता से प्राप्तांको का वर्गीकरण और सारणीकरण कर लिया जाता है। इससे दो लाभ होते हैं। पहला, सब छात्रो के प्राप्तांको को थोडे से वर्गों या समूहो में प्रदर्शित करके उनकी योग्यता का सरलता से ज्ञान हो जाता है। दूसरा, इन वर्गों के आधार पर उनकी योग्यता का पारस्परिक सम्बन्ध मालूम हो जाता है।

आवृत्ति व आवृत्ति-वितरण का अर्थ

Meaning of Frequency & Frequency Distribution

सारणीकरण का मुख्य उद्देश्य है—आवृत्तियाँ ज्ञात करना और आवृत्ति-वितरण करना। अतः इन दोनों के अर्थ को स्पष्ट कर देना आवश्यक है।

१. आवृत्ति का अर्थ—किसी संख्या के बार-बार आने की प्रवृत्ति को उस सख्या की आवृत्ति (Frequency) कहते हैं। यदि कोई संख्या दो बार आती है, तो उसकी आवृत्ति 2 और यदि चार बार आती है, तो उसकी आवृत्ति 4 होती है।

२. आवृत्ति-वितरण का अर्थ—संख्याओं की आवृत्तियों को स्पष्ट करने के लिये विभिन्न वर्गों या समूहों में उनको प्रदर्शित करने की क्रिया को आवृत्ति-वितरण (Frequency Distribution) कहते हैं।

आवृत्ति-वितरण के सोपान

Steps in Frequency Distribution

१. पहला सोपान—प्राप्तांकों का प्रसार-क्षेत्र : **Range of Scores**—सबसे पहले प्राप्तांकों का प्रसार-क्षेत्र ज्ञात करना चाहिये। प्रसार-क्षेत्र उस अन्तर को कहते हैं, जो अधिकतम और न्यूनतम अंकों में होता है। उदाहरणार्थ, कुछ छात्रों के प्राप्तांक निम्नलिखित हैं :—

10, 18, 30, 25, 50, 35, 20.

इन प्राप्तांकों में अधिकतम प्राप्तांक 50 और न्यूनतम प्राप्तांक 10 है। अतः इनका प्रसार-क्षेत्र 40 है। प्रसार-क्षेत्र मालूम करने के लिये अधोलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

प्रसार-क्षेत्र = अधिकतम प्राप्तांक — न्यूनतम प्राप्तांक

Range = Highest Score — Lowest Score

उपर्युक्त उदाहरण में,

$$\text{Range} = 50 - 10 = 40$$

२. दूसरा सोपान—वर्गान्तर या वर्ग-विस्तार : **Size of Class Interval**—प्रसार-क्षेत्र ज्ञात करने के बाद हमें यह निश्चित करना चाहिये कि कितने प्राप्तांकों का एक वर्ग या समूह बनाया जा सकता है। Garrett ने 5 से 15 प्राप्तांकों का और Guilford ने 10 से 20 प्राप्तांकों का वर्ग बनाने का परामर्श दिया है। वस्तुतः वर्ग के आकार या विस्तार के बारे में कोई निश्चित नियम नहीं है। यदि प्राप्तांकों की संख्या कम है, तो वर्ग छोटा और यदि संख्या अधिक है, तो वर्ग बड़ा बनाना चाहिये। उदाहरणार्थ, 20 छात्रों के प्राप्तांकों के लिये 2 का और 50 के लिये 5 का वर्ग बनाना सुविधाजनक रहता है।

३. तीसरा सोपान—वर्गान्तरों की संख्या : **Number of Class Intervals**—वर्ग-विस्तार निश्चित करने के बाद वर्गों की संख्या निश्चित करनी चाहिये। इसके लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$\text{वर्गों या वर्गान्तरों की संख्या} = \frac{\text{प्रसार-क्षेत्र}}{\text{वर्ग-विस्तार}} + 1$$

$$\text{No. of Class Intervals} = \frac{\text{Range}}{\text{Size of Class Interval}} + 1$$

४. चौथा सोपान—मिलान-चिन्ह लगाना : **Marking the Tallies**—वर्गों

सामान्य नियम यह है कि सबसे नीचे सबसे कम प्राप्तांकों वाले वर्ग को लिखा जाता है और उसके ऊपर क्रम से दूसरे वर्ग लिखे जाते हैं। इस प्रकार, सबसे अधिक प्राप्तांको वाला वर्ग सबसे ऊपर होता है। सब वर्गों को लिखने के बाद प्राप्तांकों की *आवृत्तियो को ज्ञात किया जाता है। इसकी विधि यह है कि दिये हुए प्राप्तांको को* क्रम मे पढ़ा जाता है और जो प्राप्तांक जिस वर्ग मे होता है, उसके आगे के खाने मे एक खड़ी रेखा (I) बना दी जाती है। इस रेखा को 'मिलान-चिह्न' (Tally Mark) कहते हैं। यदि किसी वर्ग के आगे 5 मिलान-चिह्न लगाते हैं, तो गणना की सुविधा के लिये चार खड़ी रेखायें और एक रेखा उनको काटती हुई (~~IIII~~) बना दी जाती है।

५. पांचवां सोपान—आवृत्तियां ज्ञात करना : **Calculating the Frequencies**—मिलान-चिह्नों को लगाने के बाद उनको गिनना चाहिये, ताकि आवृत्तियो अर्थात् प्रत्येक वर्ग मे आने वाले छात्रों या प्राप्तांको की पूर्ण संख्या मालूम हो जाय। मिलान-चिह्नों का योग वही होना है, जो आवृत्तियो का होता है। आवृत्तियो के योग को 'N' (Number) द्वारा व्यक्त किया जाता है। यदि मिलान-चिन्हों और आवृत्तियो के योग मे अन्तर है, तो या तो कोई मिलान-चिह्न लगाने से रह गया है या किसी वर्ग के आगे अधिक लग गया है। ऐसी दशा मे प्राप्तांको और मिलान-चिह्नों को शुरू से फिर मिलाना चाहिये।

६ छठा सोपान—मध्यबिन्दु या मध्यमूल्य ' **Midpoint or Midvalue**—प्रत्येक वर्ग मे प्राप्तांकों की एक निश्चित सीमा होती है; जैसे–3, 5, 10 आदि। यदि हम एक वर्ग या वर्गान्तर मे सम्मिलित किये जाने वाले सब प्राप्तांकों को केवल एक ही संख्या से व्यक्त करना चाहते हैं, तो हमें उसका मध्यबिन्दु निकालना पड़ता है। मध्यबिन्दु निकालने का नियम यह है कि वर्ग के उच्चतम और न्यूनतम अंकों को

उदाहरण—हिन्दी में 50 छात्रों के निम्नांकित प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण दीजिए :—

26	34	36	38	56	28	41	34	40	29
35	30	45	37	23	52	30	22	29	30
34	43	16	37	42	21	26	39	48	33
16	28	28	34	47	10	17	35	19	15
47	22	20	27	20	18	25	22	28	17

१. अधिकतम प्राप्तांक (Highest Score) = 56

२. न्यूनतम प्राप्तांक (Lowest Score) = 10

३. प्रसार क्षेत्र (Range) = 56 − 10 = 46

४ माना गया वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval) = 5

५. वर्गान्तरों की संख्या (No. of Class Intervals) होगी—

$$= \frac{\text{प्रसार-क्षेत्र (Range)}}{\text{वर्ग-विस्तार(Size of Class Interval)}} + 1$$

$$= \frac{46}{5} + 1 = 10$$

६. निम्नतम वर्गान्तर का मध्यबिन्दु (Midpoint of Lowest Class Interval) $= \frac{14{\cdot}5 + 9{\cdot}5}{2} = 12.$

तालिका 1—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

वर्गान्तर Class Intervals	मिलान-चिह्न Tally Marks	मध्यबिन्दु Midpoints	आवृत्तियाँ Frequencies	संचयी आवृत्तियाँ Cumulative Frequencies
55—59	I	57	1	50
50—54	I	52	1	49
45—49	IIII	47	4	48
40—44	IIII	42	4	44
35—39	卌 II	37	7	40
30—34	卌 III	32	8	33
25—29	卌 卌	27	10	25
20—24	卌 II	22	7	15
15—19	卌 II	17	7	8
10—14	I	12	1	1
	आवृत्तियों की कुल संख्या		N=50	50

३

आवृत्ति-वितरण का ग्राफ़ पर प्रदर्शन

GRAPHIC REPRESENTATION OF FREQUENCY DISTRIBUTION

रेखाचित्र-प्रदर्शन का महत्त्व

Importance of Graphic Representation

आवृत्ति-वितरण का सारणीकरण हमें किसी कक्षा के छात्रों की किसी विषय में सामान्य योग्यता का स्पष्ट ज्ञान प्रदान करता है। पर इससे भी अधिक स्पष्ट ज्ञान प्रदान करता है—आवृत्ति-वितरण का ग्राफ पर प्रदर्शन। इसका महत्त्व—इसकी सरलता और बोधगम्यता में है। जिस प्रकार एक सुन्दर चित्र हमारे ध्यान को आकर्षित करके मौन भाषा में हमें सब कुछ बता देता है, उसी प्रकार ग्राफ पर आवृत्ति-वितरण का प्रदर्शन हमारे समक्ष आवृत्तियों का स्पष्ट और सजीव चित्र प्रस्तुत करता है। **Ferguson** (p. 33) ने रेखाचित्र-प्रदर्शन के महत्त्व पर प्रकाश डालते हुए लिखा है —"रेखाचित्र प्रदर्शन हमें आवृत्ति-वितरण की मुख्य विशेषताओं को समझने और एक आवृत्ति-वितरण का दूसरी से तुलना करने में बहुधा बहुत सहायता देता है।"

रेखाचित्र-प्रदर्शन की विधियाँ

Methods of Graphic Representation

आवृत्ति-वितरण का ग्राफ़ पर प्रदर्शन करने के लिये सामान्य रूप से चार विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

१.	स्तम्भाकृति	: Histogram
२.	आवृत्ति-बहुभुज	Frequency Polygon.
३.	संचयी आवृत्ति-वक्र	Cumulative Frequency Curve.
४.	संचयी प्रतिशत वक्र	: Cumulative Percentage Curve Or Ogive.

१. स्तम्भाकृति : Histogram

१. अर्थ—स्तम्भाकृति वह रेखाचित्र है, जिसमें आवृत्तियों को स्तम्भों द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। ("A histogram is a bar graph of a frequency distribution.")

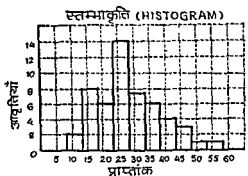
२. उदाहरण—आगे दी हुई तालिका की सामग्री से स्तम्भाकृति बनाइये :—

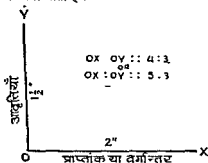
तालिका 2—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	आवृत्तियाँ Frequencies
55–59	1
50–54	1
45–49	3
40–44	4
35–39	6
30–34	7
25–29	14
20–24	6
15–19	8
10–14	2

स्तम्भाकृति बनाने मे हमे वर्गान्तरो के निम्नतम और उच्चतम सीमाको की आवश्यकता पडती है। अत: हम अपनी सुविधा के लिये एक तालिका तैयार कर लेते हैं, यथा :—

तालिका 3

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	वास्तविक सीमायें Exact Limits	आवृत्तियाँ Frequencies
55–59	54·5–59 5	1
50–54	49·5–54·5	1
45–59	44 5–49 5	3
40–44	39·5–44·5	4
35–39	34·5–39 5	6
30–34	29 5–34·5	7
25–29	24 5–29 5	14
20–24	19·5–24·5	6
15–19	14·5–19·5	8
10–14	9 5–14 5	2

स्केल— OX भुजा $= 2\frac{1}{3}''$, OY भुजा $= 1\frac{1}{3}''$
5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर = ·2"
2 आवृत्तियाँ = ·2"

३. निर्माण-विधि—१. एक-दूसरे से समकोण बनाती हुई OX और OY रेखायें खींची जाती हैं।

२. गिलफोर्ड के अनुसार OX और OY भुजाओं का अनुपात—4 : 3 या 5 : 3 होता है। उपर्युक्त स्तम्भाकृति बनाने में हमने अन्तिम अनुपात माना है।

३. OX भुजा पर प्राप्तांकों या वर्गान्तरों (Scores or Class Intervals) को अंकित किया जाता है और उनका स्केल लिख दिया जाता है।

४. OY भुजा पर आवृत्तियों (Frequencies) को अंकित किया जाता है और उनका स्केल लिख दिया जाता है।

५. प्रत्येक वर्गान्तर का वास्तविक विस्तार उसके निम्नतम सीमांक से उच्चतम सीमांक तक माना जाता है। यहाँ 10–14 वाले वर्गान्तर का वास्तविक विस्तार 9·5–14·5 और 15–19 वाले वर्गान्तर का वास्तविक विस्तार 14·5–19·5 है।

६. प्रत्येक वर्गान्तर का निम्नतम सीमांक निश्चित किया जाता है। इसका वर्णन भाग २ में किया जा चुका है। यहाँ निम्नतम सीमांक हैं—9·5, 14 5, 19 5 आदि।

७. प्रत्येक वर्गान्तर के निम्नतम सीमांक से OY पर अंकित उसकी आवृत्तियों की ऊँचाई तक सीधी रेखायें खींची जाती हैं। यही कारण है चित्र में ये रेखायें 5, 10, 15 आदि से कुछ पहले हैं।

८ पहले वर्गान्तर की सीधी रेखा के ऊपरी भाग को अगले वर्गान्तर की सीधी रेखा से मिलाकर आयत (Rectangle) बना दिया जाता है।

९ आवृत्तियों के अनुसार प्रत्येक वर्गान्तर का एक आयत बनाकर जो आकृति तैयार होती है, उसे स्तम्भाकृति (Histogram) कहते हैं।

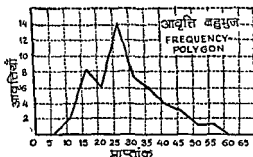
२. आवृत्ति-बहुभुज : Frequency Polygon

१. अर्थ—अंग्रेजी के 'Polygon' शब्द का अर्थ है—अनेक रेखाओं वाली आकृति या बहुभुज। अत. हम कह सकते हैं कि बहुभुज वह रेखाचित्र है, जिसमें आवृत्तियों का अनेक भुजाओं द्वारा प्रदर्शन किया जाता है। ("A frequency polygon is a figure having many sides representing the frequencies")

२. उदाहरण—तालिका २ की सामग्री से आवृत्ति-बहुभुज बनाइये।

आवृत्ति-बहुभुज बनाने में हमें वर्गान्तरों के मध्यबिन्दुओं की आवश्यकता पड़ती है। साथ ही, हमें प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे और अन्तिम वर्गान्तर से ऊपर एक-एक वर्गान्तर की कल्पना करनी पड़ती है, जिनकी आवृत्तियों को शून्य मान लिया जाता है। अतः हम अपनी सुविधा के लिये तालिका २ की सामग्री को निम्न प्रकार से व्यवस्थित कर लेते हैं —

तालिका 4

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	मध्यबिन्दु Midpoints	आवृत्तियाँ Frequencies
60–64	62	0 कल्पित
55–59	57	1
50–54	52	1
45–49	47	3
40–45	42	4
35–39	37	6
30–34	32	7
25–29	27	14
20–24	22	6
15–19	17	8
10–14	12	2
5– 9	7	0 कल्पित

स्केल—OX भुजा $= 2\frac{1}{2}''$, OY भुजा $= 1\frac{1}{2}''$

5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर = ·2″

2 आवृत्तियाँ = 2″

३. निर्माण-विधि—आवृत्ति-बहुभुज की निर्माण-विधि लगभग वही है, जो स्तम्भाकृति की है। मुख्य स्मरणीय बातें निम्नांकित हैं —

१. प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे और अन्तिम वर्गान्तर के ऊपर एक-एक वर्गान्तर कल्पित कर लिया जाता है और उनकी आवृत्तियों को शून्य मान लिया जाता है। ऐसा इसलिये किया जाता है, ताकि बहुभुज OX भुजा पर आ जाय। यहाँ हमने प्रारम्भिक वर्गान्तर (10–14) के नीचे एक वर्गान्तर (5–9) की और वर्गान्तर (55–59) के ऊपर दूसरे वर्गान्तर (60–64) की कल्पना की है।

२. OX भुजा पर वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु अंकित किये जाते हैं। मध्यबिन्दु निकालने की विधि भाग २ मे बताई जा चुकी है।

३. मध्यबिन्दुओं से ऊपर की ओर चलकर आवृत्तियों की ऊँचाई तक पहुँचने के बाद चिन्ह लगा दिये जाते हैं।

४. इन चिन्हों को सीधी रेखाओं से मिला दिया जाता है। इस प्रकार जो आकृति तैयार होती है, उसे आवृत्ति-बहुभुज कहते हैं।

३ स्तम्भाकृति पर आवृत्ति-बहुभुज का अध्यारोपण

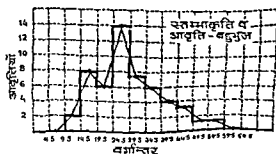
Superimposition of Frequency Polygon on Histogram

कभी-कभी परीक्षा मे स्तम्भाकृति के ऊपर आवृत्ति-बहुभुज की आकृति स्थापित करने के लिये कहा जाता है। इसका स्पष्ट अभिप्राय यह है कि एक ही रेखाचित्र पर दोनों आवृत्तियों को अंकित किया जा सकता है। इससे दोनों प्रकार के आवृत्ति-चित्रों की तुलना करने मे विशेष सहायता मिलती है। यहाँ यह बता देना आवश्यक है कि ग्राफ पर स्तम्भाकृति और आवृत्ति-बहुभुज मे से किसी को भी पहले बनाया जा सकता है।

१. उदाहरण—तालिका २ की सामग्री से स्तम्भाकृति बनाइये और उसके ऊपर आवृत्ति-बहुभुज स्थापित कीजिये।

स्तम्भाकृति और आवृत्ति-बहुभुज बनाने में हमें वर्गान्तरों की वास्तविक सीमाओं और मध्यबिन्दुओं की आवश्यकता पड़ती है। अतः हम अपनी सुविधा के लिये तालिका २ की सामग्री को निम्न प्रकार से व्यवस्थित कर लेते हैं :—

तालिका 5

प्राप्तांक या वर्गान्तर	वास्तविक सीमायें	मध्यबिन्दु	आवृत्तियाँ
60–64	59.5–64.5	62	0
55–59	54.5–59.5	57	1
50–54	49.5–54.5	52	1
45–49	44.5–49.5	47	3
40–44	39.5–44.5	42	4
35–39	34.5–39.5	37	6
30–34	29.5–34.5	32	7
25–29	24.5–29.5	27	14
20–24	19.5–24.5	22	6
15–19	14.5–19.5	17	8
10–14	9.5–14.5	12	2
5– 9	4.5– 9.5	7	0

स्केल—OX भुजा = $2\frac{3}{4}''$, OY भुजा = $1\frac{1}{8}''$
5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर = 2″
आवृत्तियाँ = ·2″

२. निर्माण-विधि—स्तम्भाकृति और आवृत्ति-बहुभुज की निर्माण-विधि वही है, जिसका वर्णन पहले किया जा चुका है। मुख्य स्मरणीय बातें निम्नांकित हैं —

१. OX भुजा पर वर्गान्तरों की वास्तविक सीमायें अंकित की जाती हैं।
२ OY भुजा पर आवृत्तियाँ अंकित की जाती हैं।
३. प्रत्येक वर्गान्तर के निम्नतम सीमांक से OY पर अंकित उसकी आवृत्तियों की ऊँचाई तक बिन्दु लगा दिये जाते हैं।
४ प्रत्येक वर्गान्तर के मध्यबिन्दु से OY पर अंकित उसकी आवृत्तियों की ऊँचाई तक रेखा खींच दी जाती है।

नोट—स्तम्भाकृति को बिन्दुओं के बजाय रेखाओं से भी प्रदर्शित किया जा सकता है और उसके आयत भी बनाये जा सकते हैं। हमने अपने उपर्युक्त चित्रों का निर्माण गैरेट के आधार पर किया है।

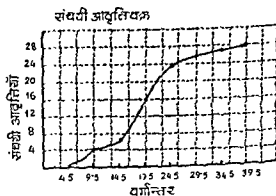
४ संचयी आवृत्ति वक्र : Cumulative Frequency Curve

१ अर्थ—संचयी आवृत्ति-वक्र वह रेखाचित्र है, जो संचयी आवृत्तियों को प्रदर्शित करता है। ("A cumulative frequency curve is a graphic representation of the cumulative frequencies.")

२. संचयी आवृत्तियाँ निकालने की विधि—किसी वर्गान्तर की संचयी आवृत्तियाँ उस वर्गान्तर की और उससे नीचे के सब वर्गान्तरों की आवृत्तियाँ होती हैं। नीचे की तालिका में 10—14 वाले वर्गान्तर की संचयी आवृत्तियाँ $=2+4=6$ हैं। इसी प्रकार, 15—19 वाले वर्गान्तर की संचयी आवृत्तियाँ $=10+2+4=16$ हैं।

३. उदाहरण—नीचे दी हुई तालिका की सामग्री से संचयी आवृत्ति-वक्र बनाइये :—

तालिका 6—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	वर्गान्तर का उच्चतम सीमांक . Upper Limit of Interval	आवृत्तियाँ Frequencies	संचयी आवृत्तियाँ Cumulative Frequencies
35–39	39 5	1	28
30–34	34 5	1	27
25–29	29 5	2	26
20–24	24·5	8	24
15–19	19 5	10	16
10–14	14·5	2	6
.5– 9	9 5	4	4

स्केल—OX भुजा=$2\frac{1}{2}''$, OY भुजा=$1\frac{1}{2}''$

5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर='3"

4 संचयी आवृत्तियाँ='2"

४. निर्माण-विधि—संचयी आवृत्ति-वक्र की निर्माण-विधि लगभग वही जो स्तम्भाकृति की है। मुख्य स्मरणीय बातें निम्नांकित हैं :—

१. प्रारम्भिक वर्गान्तर से नीचे की ओर एक वर्गान्तर कल्पित कर लि जाता है और उसकी संचयी आवृत्ति शून्य मान ली जाती है, ताकि व OX भुजा पर आ जाय।

२. OY भुजा पर संचयी आवृत्तियों को अंकित किया जाता है।

३. OX भुजा पर वर्गान्तरों के उच्चतम सीमाकों को अंकित किया जात है। यहाँ प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे के वर्गान्तर के उच्चतम सीमा (4·5) को OX भुजा पर अंकित किया गया है।

४. ग्राफ पेपर पर अंकित किये जाने वाले चिन्हों को मिला दिया जाता है। इस प्रकार जो आकृति तैयार होती है, उसे संचयी आवृत्ति-वक्र या ग्राफ कहते हैं।

५. संचयी प्रतिशत वक्र : Cumulative Percentage Curve

१. अर्थ—संचयी प्रतिशत वक्र वह रेखाचित्र है, जो संचयी आवृत्तियों के प्रतिशत को प्रदर्शित करता है। ("A cumulative percentage curve is a graphic representation of the percentage of the cumulative frequencies.")

२. संचयी आवृत्तियों का प्रतिशत निकालने की विधि—संचयी आवृत्तियो का प्रतिशत निकालने का सूत्र है :—

$$\frac{F}{N} \times 100 \text{ अर्थात् } \frac{\text{वर्गान्तर की संचयी आवृत्तियाँ}}{\text{संचयी आवृत्तियों का योग}} \times 100$$

उदाहरणार्थ, नीचे की तालिका मे 6—10 वाले वर्गान्तर और 11—15 वाले वर्गान्तर की संचयी आवृत्तियाँ क्रमश: 1 और 2 हैं। अतः इन वर्गान्तरो की संचयी आवृत्तियो का प्रतिशत क्रमश: 5 और 10 है, यथा :—

$$\frac{1}{20} \times 100 = 5 \qquad \frac{2}{20} \times 100 = 10$$

३. उदाहरण—नीचे दी हुई तालिका की सामग्री से संचयी प्रतिशत वक्र बनाइये :—

तालिका 7—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	वर्गान्तर का उच्चतम सीमांक . Upper Limit of Interval	संचयी आवृत्तियाँ Cumulative Frequencies	संचयी आवृत्तियों का प्रतिशत · Percentage of Cumulative Frequencies
36–40	40 5	20	100
31–35	35 5	18	90
26–30	30·5	16	80
21–25	25·5	8	40
16–20	20·5	4	20
11–15	15·5	2	10
6–10	10·5	1	5
1– 5	5·5	0	0 कल्पित
		N=20	

संकेत—OX भुजा$=2\frac{1}{2}''$, OY भुजा$=2''$

5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर$=\cdot3''$

10 संचयी प्रतिशत आवृत्तियां$=\cdot2''$

४. निर्माण-विधि—संचयी प्रतिशत वक्र की निर्माण-विधि लगभग वही है जो संचयी आवृत्ति-वक्र की है। मुख्य स्मरणीय बातें निम्नांकित हैं :—

१. प्रारम्भिक वर्गान्तर से नीचे की ओर एक वर्गान्तर कल्पित कर लिया जाता है और उसकी संचयी आवृत्ति शून्य मान ली जाती है। यहाँ 1—5 वाले वर्गान्तर की कल्पना की गई है।

२. OY भुजा पर संचयी आवृत्तियों का प्रतिशत अंकित किया जाता है।

३. OX भुजा पर वर्गान्तरों के उच्चतम सीमाओं को अंकित किया जाता है।

४. ग्राफ पेपर पर अंकित किये हुए चिन्हों को मिला दिया जाता है। इस प्रकार जो आकृति तैयार होती है, उसे संचयी प्रतिशत वक्र या ओजिव (Ogive) कहते हैं।

नोट—संचयी आवृत्ति-वक्र और संचयी प्रतिशत-वक्र की आकृतियां 'S' के समान होती है। इसलिये इनको '*S—Shaped Curves*' भी कहा जाता है।

६. आवृत्तियों का सरलीकरण : Smoothing the Frequencies

१. सरलीकृत आवृत्ति-बहुभुज—कभी-कभी आवृत्ति-बहुभुज की आकृति इतनी टेढ़ी-मेढ़ी (Irregular) होती है कि उसे समझना कठिन हो जाता है। इस दोष को दूर करने के लिये आवृत्तियों का सरलीकरण कर लिया जाता है। इन आवृत्तियों से जो बहुभुज बनाया जाता है, उसे सरलीकृत आवृत्ति-बहुभुज (Smoothed Frequency Polygon) कहते हैं।

२. सरलीकरण की विधि—

१. दिये हुए वर्गान्तरों में प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे और अन्तिम वर्गान्तर के ऊपर एक-एक वर्गान्तर की कल्पना कर ली जाती है और उनकी आवृत्तियों को शून्य मान लिया जाता है। नीचे के उदाहरण में 20—24 और 70—74 वाले वर्गान्तर कल्पित हैं।

२. कल्पित वर्गान्तरों की सरल आवृत्तियों को जोड़ना आवश्यक होता है। ऐसा न करने से सरल आवृत्तियों का योग वास्तविक आवृत्तियों से कम रह जाता है।

३. जिस वर्गान्तर की आवृत्तियों का सरलीकरण किया जाना है, उससे ठीक ऊपर और ठीक नीचे के वर्गान्तर की आवृत्तियों को उस वर्गान्तर की आवृत्तियों में जोड़कर 3 से भाग दे दिया जाता है। उदाहरणार्थ, 25—29 वाले वर्गान्तर की आवृत्तियाँ 4 हैं। इसके ऊपर और नीचे के वर्गान्तरों की आवृत्तियाँ क्रमशः 11 और 0 हैं। अतः 25—29 वाले वर्गान्तर की सरल आवृत्तियाँ हुईं :— $\frac{4+11+0}{3}=5.$

४. नीचे और ऊपर के कल्पित वर्गान्तरों की नीचे और ऊपर की आवृत्तियों का उल्लेख नहीं होता है। अतः इन आवृत्तियों को शून्य मानकर सरल आवृत्तियाँ ज्ञात की जाती हैं। उदाहरणार्थ, 20—24 और 70—74 वाले वर्गान्तरों की सरल आवृत्तियाँ क्रमशः हुईं :—

$$\frac{0+4+0}{3}=1{\cdot}33 \text{ और } \frac{0+0+1}{3}={\cdot}33$$

३. उदाहरण—आगे की तालिका में वास्तविक आवृत्तियों को सरल आवृत्तियों में बदला गया है।

[illegible]

[illegible] Class Intervals	[illegible] Frequencies	[illegible] Method of Smoothing	[illegible] Smoothed Frequencies
70–74	0	$\frac{0+0+1}{3}$	·33
65–69	1	$\frac{1+0+0}{3}$	·33
60–64	0	$\frac{0+1+3}{3}$	1·33
55–59	3	$\frac{3+0+5}{3}$	2·66
50–54	5	$\frac{5+3+6}{3}$	4·66
45–49	6	$\frac{6+5+14}{3}$	8·33
40–44	14	$\frac{14+6+7}{3}$	9·00
35–39	7	$\frac{7+14+11}{3}$	10·66
30–34	11	$\frac{11+7+4}{3}$	7·33
25–29	4	$\frac{4+11+0}{3}$	5·00
20–24	0	$\frac{0+4+0}{3}$	1·33
योग	51		51

४

केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापक
MEASURES OF CENTRAL TENDENCY

केन्द्रीय प्रवृत्ति का अर्थ व मापक
Meaning & Measure of Central Tendency

केन्द्रीय प्रवृत्ति के अर्थ और मापक का स्पष्टीकरण करते हुए Tate (p. 78) ने लिखा है :—"प्राप्तांकों के समूह में एक ऐसा प्राप्तांक होता है, जिसके आस-पास

अन्य प्राप्तांकों के केन्द्रित होने की प्रवृत्ति पाई जाती है। इस प्रवृत्ति को समूह के प्राप्तांकों की केन्द्रीय प्रवृत्ति कहते हैं और इस प्रवृत्ति को केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापक कहते हैं।

हम टेट के कथन को एक उदाहरण देकर स्पष्ट कर सकते हैं। मान लीजिए कि 8 छात्रों के एक समूह के अंग्रेजी के प्राप्तांक हैं :—

31, 35, 33, 36, 34, 37, 32, 38.

इन प्राप्तांकों में 34 ऐसा प्राप्तांक है, जिसके आस-पास अन्य प्राप्तांक केन्द्रित या स्थित हैं। अत 34 प्राप्तांक इस समूह की केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापक है। यह बताता है कि छात्रों की अंग्रेजी में योग्यता 34 प्राप्तांक के आस-पास है। इस प्रकार यह प्राप्तांक उनकी योग्यता का प्रतिनिधित्व करता है और साथ ही उस योग्यता का मापक भी है। इस प्राप्तांक की स्थिति केन्द्रीय होती है, पर इसका बिलकुल मध्य में स्थित होना आवश्यक नहीं है। सारांश में, हम Tate (p 78) के शब्दों में कह सकते हैं :—"केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापक समूह के प्राप्तांकों का एक प्रकार का औसत या मूल्य होता है और इसका कार्य इस औसत मूल्य के रूप में समूह के प्राप्तांकों को लघु रूप में व्यक्त करना है।"

Garrett (p 27) के अनुसार केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापक का दोहरा महत्व है। पहला, यह समूह के सब प्राप्तांकों के औसत को व्यक्त करके समूह की योग्यता को व्यक्त करता है। दूसरा, यह हमको दो या दो से अधिक समूहों के छात्रों की योग्यताओं की तुलना करने में सहायता देता है।

मापकों के प्रकार
Kinds of Measures

केन्द्रीय प्रवृत्ति या केन्द्रीय मान को ज्ञात करने के लिये साधारणतः तीन प्रकार के मापकों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

१. मध्यमान : Mean or Arithmetic Mean
२. मध्यांक : Median
३. बहुलांक . Mode.

१. मध्यमान : Mean

अर्थ—जिसे गणित में 'औसत' (Average) कहते हैं, उसी को सांख्यिकी में [illegible] 'मध्यमान' निकालने के लिये दिये हुए आँकड़ों के योग [illegible] है और जो भजनफल आता है, वही 'मध्यमान' [illegible] 4 का मध्यमान है :—

$$\frac{1+3+2+6+4}{2} = 8.$$

(अ) लम्बी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

यहाँ, M = मध्यमान (Mean)
Σ = योग (Sum Total)
F = आवृत्तियाँ (Frequencies)
X = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)
N = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)
ΣFX = आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45–49	1
40–44	2
35–39	3
30–34	6
25–29	8
20–24	17
15–19	26
10–14	11
5– 9	2
0– 4	0

'मध्यमान' दो प्रकार के आंकड़ो का निकाला जा सकता है; यथा :—

(१) अवर्गीकृत आंकड़े : *Ungrouped Data.*

(२) वर्गीकृत आंकड़े : *Grouped Data.*

१. अवर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आ सिलसिलेवार न होकर बिखरे हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन 3 की, दूसरे दिन 4 रुपये की, तीसरे दिन 4 रुपये की, चौथे दिन 5 रुपये की पाँचवें दिन 4 रुपये की मजदूरी करता है। उसकी औसत मजदूरी के मध्यमान हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मजदूरी का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रुपये।}$$

अवर्गीकृत आंकड़ो का मध्यमान' निकालने के लिये निम्नलिखित सूत्र प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N} \text{ या मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)

Σ=योग (Sum Total)

X=दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

N=प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

Σ को 'सिगमा' कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—10, 25, 1 23, 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$= \frac{10+25+17+23+15}{5}$$

$$= \frac{90}{5} = 18 \text{ अभीष्ट उत्तर।}$$

२. वर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आंक सिलसिलेवार और क्रमबद्ध होते हैं। सांख्यिकी में इसी प्रकार के आंकड़ो का 'मध्यमान' निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है; यथा :—

(अ) लम्बी विधि : Long Method.

(ब) छोटी विधि : Short Method

(अ) लम्बी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)
Σ=योग (Sum Total)
F=आवृत्तियाँ (Frequencies)
X=वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)
N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)
ΣFX=आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45–49	1
40–44	2
35–39	3
30–34	6
25–29	8
20–24	17
15–19	26
10–14	11
5– 9	2
0– 4	0

'मध्यमान' दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है, यथा :—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े : Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data.

१. अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आँकड़े सिलसिलेवार न होकर बिखरे हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन 3 रुपये की, दूसरे दिन 4 रुपये की, तीसरे दिन 4 रुपये की, चौथे दिन 5 रुपये की और पाँचवें दिन 4 रुपये की मजदूरी करता है। उसकी औसत मजदूरी के मध्यमान को हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मजदूरी का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रुपये।}$$

अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N} \text{ या } \text{मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ, M = मध्यमान (Mean)

Σ = योग (*Sum Total*)

X = दिये हुए प्राप्तांक (*Scores*)

N = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

Σ को 'सिग्मा' कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—*10, 25, 17, 23, 15*। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$= \frac{10+25+17+23+15}{5}$$

$$= \frac{90}{5} = 18 \text{ अभीष्ट उत्तर।}$$

२. वर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आँकड़े सिलसिलेवार और क्रमबद्ध होते हैं। सांख्यिकी में इसी प्रकार के आँकड़ों का 'मध्यमान' निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

(अ) लम्बी विधि : Long Method.

(ब) छोटी विधि : Short Method.

(अ) लम्बी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)

Σ=योग (Sum Total)

F=आवृत्तियाँ (Frequencies)

X=वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

ΣFX=आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45–49	1
40–44	2
35–39	3
30–34	6
25–29	8
20–24	17
15–19	26
10–14	11
5– 9	2
0– 4	0

'मध्यमान' दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है; यथा :—

(१) अवर्गीकृत आंकड़े Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आंकड़े Grouped Data.

१. अवर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आंकड़े नियमितवार न होकर बिखरे हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन 3 रुपये की, दूसरे दिन 4 रुपए की, तीसरे दिन 4 रुपए की, चौथे दिन 5 रुपये की और पाँचवें दिन 4 रुपये की मजदूरी करता है। उसकी औसत मजदूरी के मध्यमान को हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मजदूरी का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रुपये ।}$$

अवर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान' निकालने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N} \quad \text{या मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ, M = मध्यमान (Mean)

Σ = योग (Sum Total)

X = दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

N = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

Σ को 'सिगमा' कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—10, 25, 17, , 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है —

$$M = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$= \frac{10+25+17+23+15}{5}$$

$$= \frac{90}{5} = 18 \text{ अभीष्ट उत्तर ।}$$

२. वर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आंकड़े ...वार और क्रमबद्ध होते हैं। सांख्यिकी में इसी प्रकार के आंकड़ों का 'मध्यमान' ... जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

(अ) लम्बी विधि : Long Method.

(ब) छोटी विधि : Short Method.

(अ) लम्बी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)
Σ=योग (*Sum Total*)
F=आवृत्तियाँ (Frequencies)
X=वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)
N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)
ΣFX=आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45–49	1
40–44	2
35–39	3
30–34	6
25–29	8
20–24	17
15–19	26
10–14	11
5– 9	2
0– 4	0

'मध्यमान' दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है; यथा :—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े . Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data.

१. अवर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आँकड़े सिलसिलेवार न होकर बिखरे हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन 3 रुपये की, दूसरे दिन 4 रुपये की, तीसरे दिन 4 रुपये की, चौथे दिन 5 रुपये की और पांचवे दिन 4 रुपये की मजदूरी करता है। उसकी औसत मजदूरी के मध्यमान को हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मजदूरी का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{\cdot 5} = 4 \text{ रुपये ।}$$

अवर्गीकृत आंकडो का 'मध्यमान' निकालने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N} \text{ या } \text{मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांको का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)

Σ=योग (Sum Total)

X=दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

N=प्राप्तांको की संख्या (Number of Scores)

Σ को 'सिगमा' कहते है, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा मे छात्रों के प्राप्तांक है :—10, 25, 17, 23, 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है —

$$M = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$= \frac{10+25+17+23+15}{5}$$

$$= \frac{90}{5} = 18 \text{ अभीष्ट उत्तर ।}$$

२. वर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आंकड़े सिलसिलेवार और क्रमबद्ध होते हैं। सांख्यिकी मे इसी प्रकार के आंकड़ो का 'मध्यमान' निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

[illegible] · Long Method.

: Short Method.

(अ) लम्बी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)

Σ=योग (Sum Total)

F=आवृत्तियाँ (Frequencies)

X=वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

ΣFX=आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45–49	1
40–44	2
35–39	3
30–34	6
25–29	8
20–24	17
15–19	26
10–14	11
5– 9	2
0– 4	0

'मध्यमान' दो प्रकार के आंकड़ों का निकाला जा सकता है, यथा :—

(१) अवर्गीकृत आंकड़े Ungrouped Data

(२) वर्गीकृत आंकड़े : Grouped Data.

१. अवर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आंकड़े सिलसिलेवार न होकर बिखरे हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन 3 रुपये की, दूसरे दिन 4 रुपये की, तीसरे दिन 4 रुपये की, चौथे दिन 5 रुपये की और पाँचवें दिन 4 रुपए की मजदूरी करता है। उसकी औसत मजदूरी के मध्यमान को हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मजदूरी का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रुपये।}$$

अवर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान' निकालने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N} \text{ या मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)

Σ=योग (Sum Total)

X=दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

N=प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

Σ को 'सिगमा' कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—10, 25, 17, 23, 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$= \frac{10+25+17+23+15}{5}$$

$$= \frac{90}{5} = 18 \text{ अभीष्ट उत्तर।}$$

२. वर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आंकड़े सिलसिलेवार और क्रमबद्ध होते हैं। सांख्यिकी में इसी प्रकार के आंकड़ों का 'मध्यमान' निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है; यथा :—

(अ) लम्बी विधि : Long Method.

Short Method.

(अ) लम्बी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

यहाँ, M = मध्यमान (Mean)
Σ = योग (Sum Total)
F = आवृत्तियाँ (Frequencies)
X = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)
N = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)
ΣFX = आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45–49	1
40–44	2
35–39	3
30–34	6
25–29	8
20–24	17
15–19	26
10–14	11
5– 9	2
0– 4	0

तालिका 10—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालना

वर्गान्तर Class Intervals	मध्यबिन्दु Midpoints (x)	आवृत्तियाँ Frequencies (F)	आवृत्तियाँ × मध्य Frequencies × Mi (FX)
45–49	47	1	47
40–44	42	2	84
35–39	37	3	111
30–34	32	6	192
25–29	27	8	216
20–24	22	17	374
15–19	17	26	442
10–14	12	11	132
5–9	7	2	14
0–4	2	0	0
योग		N=76	ΣFX=1,612

मध्यमान का सूत्र है—$M = \frac{\Sigma FX}{N}$

सूत्र का प्रयोग करने पर—$M = \frac{1,612}{76}$

मध्यमान (M)=21·21 अभीष्ट उत्तर ।

(iii) सोपान—१. वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु निकालना । इनको तालि
6 मे 'X' स्तम्भ में लिखा गया है ।

२. प्रत्येक वर्गान्तर के मध्यबिन्दु को उनकी आवृत्ति या आवृत्तियों से गु
करना । गुणनफल को 'FX' स्तम्भ में लिखा गया है ।

३. 'FX' स्तम्भ की संख्याओं का योग निकालना । इसको ΣFX द्वा
व्यक्त किया गया है ।

४. उक्त योग अर्थात् ΣFX को आवृत्तियों की संख्या अर्थात् 'N' से भा
देकर मध्यमान (M) निकालना ।

(ब) छोटी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—छोटी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र क
प्रयोग किया जाता है :—

$$M = AM + \left(\frac{\Sigma FD}{N}\right) \times C\,I$$

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)
AM=कल्पित मध्यमान (Assumed Mean)
Σ=योग (Sum Total)
F=आवृत्तियाँ (Frequencies)
D=विचलन (Deviation)
N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)
CI=वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)
ΣFD=आवृत्तियों व विचलन के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—तालिका 9 में दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-विवरण का मध्यमान निकालिये।

तालिका 11—छोटी विधि द्वारा मध्यमान निकालना

वर्गान्तर C.I.	मध्यबिन्दु Midpoints	विचलन Deviation (D)	आवृत्तियाँ Frequencies (F)	आवृत्तियाँ × विचलन Frequencies × Deviation (FD)
45–49	47	+5	1	+5
40–44	42	+4	2	+8
35–39	37	+3	3	+9
30–34	32	+2	6	+12
25–29	27	+1	8	+8
20–24	22	0	17	0 | +42
15–19	17	−1	26	−26
10–14	12	−2	11	−22
5–9	7	−3	2	−6
0–4	2	−4	0	0
				−54
	योग		N=76	ΣFD=−12

१. मध्य के पास का वर्गान्तर—20—24

२. इस वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान (AM)—22

३. वर्गान्तर का आकार (C. I.)—5

मध्यमान का सूत्र है—$M = AM + \left(\frac{\Sigma FD}{N}\right) \times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर—$M = 22 + \left(\frac{-12}{76}\right) \times 5$

मध्यमान (M)=21·21 अभीष्ट उत्तर।

यहाँ, M=मध्यमान (Mean)

AM=कल्पित मध्यमान (*Assumed Mean*)

Σ=योग (Sum Total)

F=आवृत्तियाँ (Frequencies)

D=विचलन (Deviation)

N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

CI=वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)

ΣFD=आवृत्तियों व विचलन के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—तालिका 9 मे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-विवरण का मध्यमान निकालिये।

तालिका 11—छोटी विधि द्वारा मध्यमान निकालना

वर्गान्तर C.I.	मध्यबिन्दु Midpoints	विचलन Deviation (D)	आवृत्तियाँ Frequencies (F)	आवृत्तियाँ × विचलन Frequencies × Deviation (FD)
45–49	47	+5	1	+5
40–44	42	+4	2	+8
35–39	37	+3	3	+9
30–34	32	+2	6	+12
25–29	27	+1	8	+8
20–24	22	0	17	0 | +42
15–19	17	−1	26	−26
10–14	12	−2	11	−22
5– 9	7	−3	2	− 6
0– 4	2	−4	0	0
				−54
	योग		N=76	ΣFD=−12

१. मध्य के पास का वर्गान्तर—20—24

२. इस वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान (AM)—22

३. वर्गान्तर का आकार (C. I.)—5

मध्यमान का सूत्र है—$M=AM+\left(\frac{\Sigma FD}{N}\right)\times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर—$M=22+\left(\frac{-12}{76}\right)\times 5$

1·21 अभीष्ट उत्तर।

(iii) सोपान—१. जो वर्गान्तर मध्य मे या मध्य के पास हो, या जिसकी आवृत्ति सबसे अधिक हो, उसका मध्यबिन्दु मालूम करना। यहाँ यह वर्गान्तर 20—24 वाला है।

२. इस मध्यबिन्दु को इस वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान मानना। यहाँ मध्यबिन्दु 22 है। अत इसको इस वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान मान लिया गया है।

३. जिस वर्गान्तर के मध्यमान की कल्पना की गई है, उसके आगे 'D' स्तम्भ मे शून्य लिखना। इसका अभिप्राय यह है कि इस वर्गान्तर के कल्पित मध्यमान से इसके मध्यबिन्दु का विचलन (D) शून्य है।

४ शून्य से जिस ओर मध्यबिन्दुओ का मान अधिक होता है, उस ओर विचलन बढता है और जिस ओर घटता है, उस ओर कम होता है। अत बढने वाली दिशा मे क्रमशः +1, +2, +3·········और घटने वाली दिशा मे क्रमशः —1, —2, —3·········लिखना।

५ प्रत्येक वर्गान्तर के विचलन (D) और आवृत्तियो (F) को गुणा करके गुणनफल (FD) को 'FD' स्तम्भ मे लिखना।

६ 'FD' स्तम्भ की धनात्मक (Positive) और ऋणात्मक (Negative) सख्याओ को अलग-अलग जोड़ना। इन दोनों संख्याओ के अन्तर को आवृत्तियो और विचलन के गुणनफल का योग (ΣFD) मानना।

७ वर्गान्तर का आकार ज्ञात करना। यहाँ यह 5 है।

८ कल्पित मध्यमान को शुद्ध करने के लिये उपर्युक्त सूत्र का प्रयोग करना।

२. मध्यांक : Median

अर्थ—मध्याक, केन्द्रीय प्रवृत्ति या मान का मापक है। टेट के अनुसार :—"मध्यांक, प्राप्तांकों के समूह का वह बिन्दु है, जिसके नीचे समूह के आधे प्राप्तांक होते हैं और जिसके ऊपर समूह के आधे प्राप्तांक होते हैं।"

"The median is that *point* on the scale of scores below which one-half of the scores lie and above which one-half of the scores lie."—Tate (p. 86)

टेट के इस कथन से स्पष्ट हो जाता है कि 'मध्यांक', समूह के प्राप्तांकों के मध्य मे होता है और उनको दो बराबर भागों मे बाँटता है। उल्लेखनीय बात यह है कि 'मध्यांक'—अङ्क या प्राप्तांक न होकर बिन्दु होता है। यदि हम यह स्मरण रखें, तो हमारी अनेक कठिनाइयाँ सरल हो सकती हैं।

'मध्यांक' दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है, यथा :—

(1) अवर्गीकृत आँकड़े : Ungrouped Data

१. अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यांक निकालने की विधि :—

(i) सूत्र—अवर्गीकृत आँकडो या प्राप्तांको का 'मध्यांक' निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$\text{Median} = \frac{(N+1)}{2}\text{th Number.}$$

यहाँ, N = समूह के प्राप्तांकों की कुल संख्या।

(ii) उदाहरण १—निम्नांकित समूह के प्राप्तांको का मध्यांक ज्ञात कीजिये :—

7, 10, 8, 12, 9, 11, 7 (असम–Odd–संख्या)

हम पहले इन प्राप्तांको को क्रम मे लिखेंगे —

7, 7, 8, (9), 10, 11, 12

मध्यांक का सूत्र है—$\text{Median} = \frac{(N+1)}{2}\text{th Number}$

यहाँ, N = 7,

$\therefore$ मध्यांक $= \frac{(7+1)}{2}$ th Number.

= 4th Number = चौथी संख्या।

प्राप्तांको के समूह मे चौथी संख्या है — 9

$\therefore$ मध्यांक (Mdn) = 9 अभीष्ट उत्तर।

चौथी संख्या अर्थात् '9' समूह के प्राप्तांकों के बीच में है, चाहे हम 7 की ओर से गिनें या 12 की ओर से।

7
7
8 } → ये तीन प्राप्तांक 9 के ऊपर हैं।

9 → मध्यांक (Median)

10
11
12 } → ये तीन प्राप्तांक '9' के नीचे हैं।

उदाहरण २—निम्नांकित समूह के प्राप्तांकों का मध्यांक ज्ञात कीजिये :—

10, 8, 12, 9, 11, 7 (सम—Even—संख्या)

हम पहले इन प्राप्तांकों को क्रम में लिखेंगे :—

7, 8, 9, (9.5), 10, 11, 12

तालिका 12—वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यांक निकालना

वर्गान्तर	आवृत्तियाँ	संचयी आवृत्तियाँ
45–49	1	76
40–44	2	75
35–39	3	73
30–34	6	70
25–29	8	64
20–24	17	56
15–19	26	39
10–14	11 } =13	13
5– 9	2 }	2
0– 4	0	0
योग	N=76	

इस उदाहरण में—L=14 5
F=13
fm=26
N=76
C I= 5

$$\text{मध्यांक का सूत्र है—Mdn}=L+\frac{N/2-F}{fm}\times C\,I$$

$$\text{सूत्र का प्रयोग करने पर—Mdn}=14{\cdot}5+\frac{\frac{76}{2}-13}{26}\times 5$$

मध्यांक (Median)=19 31 अभीष्ट उत्तर।

(iii) सोपान—१. संचयी आवृत्तियाँ ज्ञात करना।

२. कुल आवृत्तियों का आधा (N/2) ज्ञात करना। यहाँ यह संख्या 38 है।

३ जिस वर्गान्तर मे N/2 की संख्या हो, उसको मध्यांक वाला वर्गान्तर मानना। यहाँ यह वर्गान्तर 15—19 वाला है।

४. मध्यांक वाले वर्गान्तर की वास्तविक निम्न सीमा मालूम करना। यहाँ यह सीमा 14 5 है।

३. यदि किसी समूह के दो प्राप्तांकों की आवृत्तियाँ अपने पास के प्राप्तांकों से अधिक हों और यदि ये दोनों प्राप्तांक एक-दूसरे के पास न हों, तो इन दोनों प्राप्तांकों को 'बहुलांक' माना जाता है, जैसे :—

1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8.

इस समूह में 3 की आवृत्ति 5 बार और 5 की आवृत्ति 4 बार हुई है। ये दोनों प्राप्तांक एक-दूसरे से दूर हैं और अपने पास के प्राप्तांकों से अधिक बार आये हैं। अतः इस समूह के दो 'बहुलांक' हैं—3 और 5। ऐसे समूह को 'द्वि-बहुलांकी' (Bi-Modal) समूह कहते हैं।

(२) वर्गीकृत आँकड़ों का 'बहुलांक' निकालने की विधि :—

(i) सूत्र—वर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तांकों का 'बहुलांक' ज्ञात करने के लिये निम्नलिखित दो सूत्रों का प्रयोग किया जाता है :—

पहला सूत्र—बहुलांक = 3 मध्यांक — 2 मध्यमान

Mode = 3 Median — 2 Mean

दूसरा सूत्र—$\text{Mode} = L + \left(\frac{FA}{FA+FB}\right) \times CI$

यहाँ, L = बहुलांक वाले वर्गान्तर की वास्तविक निम्न सीमा (Exact Lower Limit of Interval containing Mode)

FA = बहुलांक वाले वर्गान्तर के ठीक ऊपर के वर्गान्तर की आवृत्तियाँ (Frequencies of Interval just above the Interval containing Mode)

FB = बहुलांक वाले वर्गान्तर के ठीक नीचे के वर्गान्तर की आवृत्तियाँ (Frequencies of Interval just below the Interval containing Mode)

CI = वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)।

(ii) अनुमानित व वास्तविक बहुलांक : Crude & True Mode—अवर्गीकृत प्राप्तांकों के बहुलांक को 'अनुमानित बहुलांक' (Crude or Empirical Mode) कहते हैं। वर्गीकृत प्राप्तांकों में यह 'बहुलांक' साधारणतः उस वर्गान्तर का मध्यबिन्दु होता है, जिसकी आवृत्तियाँ सबसे अधिक होती हैं। नीचे की तालिका में सबसे अधिक आवृत्तियों का वर्गान्तर है—15—19। इस वर्गान्तर का मध्यबिन्दु 17 है। अतः यही 'अनुमानित बहुलांक' है। जब हम आवृत्ति-वितरण से 'बहुलांक' निकालते हैं, तब हम 'अनुमानित बहुलांक' न निकाल कर 'वास्तविक बहुलांक' (True Mode) निकालते हैं। 'अनुमानित बहुलांक'—'वास्तविक बहुलांक' के बिलकुल बराबर न होकर करीब-करीब बराबर होता है।

नोट—पहले सूत्र से बहुलांक 15·51 और दूसरे से 17·58 निकला है। अतः दोनों के मान में स्पष्ट अन्तर है। इसीलिये Ferguson (p. 56) का मत है :— "बहुलांक का व्यावहारिक महत्त्व बहुत कम है। इसका प्रयोग साधारणतः तभी किया जाता है, जब प्राप्तांकों की संख्या बहुत अधिक होती है।"

मापकों का प्रयोग या आवश्यकता
Use or Need of Measures

केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापकों का प्रयोग (या इन मापकों की आवश्यकता का अनुभव) निम्नांकित दशाओं में किया जाता है :—

१. मध्यमान : Mean

१. जब प्राप्तांकों का वितरण सामान्य (Normal) होता है।
२. जब अधिक शुद्धता और विश्वसनीयता की आवश्यकता होती है।
३. जब सत्य बहुलांक (True Mode) ज्ञात करना होता है।
४. जब वितरण के प्रत्येक प्राप्तांक को महत्त्व देना होता है।
५. जब सहसम्बन्ध, प्रामाणिक त्रुटि या प्रामाणिक विचलन (Correlation, Standard Error or Standard Deviation) ज्ञात करना होता है।

२. मध्यांक : Median

१ जब प्राप्तांकों का वितरण सामान्य नहीं होता है।
२. जब बहुत अधिक शुद्धता और विश्वसनीयता की आवश्यकता नहीं होती है।
३. जब 'सत्य बहुलांक' ज्ञात करना होता है।
४. जब केन्द्रीय प्रवृत्ति शीघ्र मालूम करनी होती है।
५. जब अंक-सामग्री का वास्तविक मध्यबिन्दु (Exact Midpoint) ज्ञात करना होता है।
६. जब आवृत्ति-वितरण के आदि और अन्त के प्राप्तांक नहीं मालूम होते हैं।
७. जब अंक-सामग्री में एक ओर केवल छोटे और दूसरी ओर केवल बड़े अंक होते हैं।

३ बहुलांक : Mode

१. जब आवृत्ति-वितरण अपूर्ण होता है और उसके निम्नतम एवं उच्चतम प्राप्तांक ज्ञात नहीं होते हैं।
२. जब केन्द्रीय प्रवृत्ति को ज्ञात करने की शीघ्रता होती है।
३. जब केन्द्रीय प्रवृत्ति का केवल अनुमान लगाना होता है।

४. जब केन्द्रीय प्रवृत्ति के विशेष माप का ज्ञान प्राप्त करना होगा।
५. जब वितरण में सबसे अधिक बार आने वाले प्राप्तांक का ज्ञान प्राप्त करना होता है।

मापकों का महत्व या उपयोगिता

Importance or Utility of Measures

१. मध्यमान : Mean

१. यह केन्द्रीय प्रवृत्ति का शुद्ध मापक है।
२. यह औसत का सर्वोत्तम विचार व्यक्त करता है।
३. यह मध्यांक और बहुलांक की अपेक्षा तुलनात्मक अध्ययन को सरलता प्रदान करता है।
४. यह अपनी विश्वसनीयता के कारण मध्यांक और बहुलांक से अधिक उपयोगी है।
५. यह सबसे अधिक निश्चित होने के कारण सबसे अधिक मान्य मापक है।
६. यह केन्द्रीय प्रवृत्ति के तीनों मापकों में सबसे अधिक विश्वसनीय है।

२. मध्यांक : Median

१. यह स्पष्ट और निश्चित होने के कारण विश्वसनीय होता है।
२. यह समझने में सरल होने के कारण व्यावहारिक कार्यों के लिये सुगमता से प्रयोग किया जा सकता है।
३. यह उन समस्याओं का अध्ययन सम्भव बनाता है, जो मात्रा या परिणाम में व्यक्त नहीं की जा सकती हैं, जैसे—बुद्धिमानी, स्वास्थ्य आदि।
४. यह उन प्राप्तांकों का मान निकालने के लिये विशेष रूप से उपयोगी है, जिनका वितरण बहुत असामान्य होता है।
५. यह कुछ अर्थों में मान (औसत) का विशेष रूप से वास्तविक और स्वाभाविक स्वरूप है।

३. बहुलांक : Mode

१. यह समझने और निश्चित करने में सरल होता है।
२. यह केन्द्रीय प्रवृत्ति का विशेष सूचक है।
३. यह केवल प्राप्तांकों को देखकर ही निश्चित किया जा सकता है।
४. यह आवृत्ति-वितरण की केन्द्रीय प्रवृत्ति का सुगमता से अनुमान देता है।
५. यह अत्यधिक प्राप्तांकों के लिये शीघ्रता और सरलता से प्रयोग किया

३. यह औसत को व्यक्त करने के लिये दैनिक जीवन में सबसे अधिक प्रयोग किया जाता है।

केन्द्रीय प्रवृत्ति के तीनों मापकों की तुलना करते हुए Yule & Kendall (pp. 125-126) ने लिखा है :—"औसत के रूप में मध्यमान सब सामान्य कार्यों के लिये प्रयोग किया जाता है। मध्यमान की तुलना में मध्यांक कुछ अधिक सरलता से ज्ञात हो जाता है। औसत के रूप में बहुलांक साधारण प्रयोग के लिये बहुत ही कम उपयुक्त है।"

५

विचलन के मापक
MEASURES OF VARIABILITY

विचलन के मापकों का अर्थ
Meaning of Measures of Variability

हम केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापकों की सहायता से एक समूह के छात्रों के प्राप्तांकों को एक निश्चित संख्या द्वारा व्यक्त कर सकते हैं। पर ये मापक हमको यह नहीं बता पाते हैं कि समूह के छात्रों में कितनी पारस्परिक भिन्नता है और उनके प्राप्तांक मध्यमान से कितनी दूर या निकट हैं। परिणामत: हम उन छात्रों की और विभिन्न समूहों के छात्रों की पारस्परिक तुलना नहीं कर पाते हैं। इस कार्य के लिये हमें विचलन के मापकों का सहारा लेना पड़ता है। इन मापकों को विभिन्न नामों से पुकारा जाता है; जैसे—प्रसार, विसर्जन, परिवर्तनशीलता, भिन्नता या विचलन के मापक (Measures of Spreadness, Dispersion, Variability, Variation or Deviation)।

'विचलन' का सामान्य अर्थ यह है कि एक समूह के प्राप्तांक उस समूह के औसत या मध्यमान से कितनी दूर है, अर्थात् वे मध्यमान से कितने कम या अधिक हैं। हम 'विचलन' और 'विचलन के मापकों' का अर्थ पूर्ण रूप से स्पष्ट करने के लिये दो परिभाषाएँ दे रहे हैं; यथा :—

१. क्रो व क्रो :—"जिस सीमा तक प्राप्तांकों में औसत या केन्द्रीय प्रवृत्ति की ओर केन्द्रित होने की प्रवृत्ति होती है, या जिस सीमा तक वे अपने को फैलाते हैं, उसको उनकी परिवर्तनशीलता या विचलन की संज्ञा दी जाती है।"

"The extent to which cases tend to gather around the average or central tendency, or the extent to which they disperse themselves is called their *variability*, or deviation."—Crow & Crow (p. 395)

२. बोरिंग, लैंगफेल्ड व वेल्ड :—"विचलन के मापक हमें यह बताते हैं कि ...डे अपने मध्यमान से कितनी दूर तक फैले हुए हैं।"

"Measures of Variability tell us how widely the data scatter ...ut their mean."—Boring, Langfeld & Weld (p. 263)

विचलन के मापकों के प्रकार
Kinds of Measures of Variability

'सांख्यिकी' में मुख्य रूप से चार प्रकार के विचलन के मापकों का प्रयोग ... जाता है, यथा —

१.	प्रसार-क्षेत्र	: Range
२.	चतुर्थांश विचलन	: Quartile Deviation.
३.	औसत या मध्यमान विचलन	: Average or Mean Deviation.
४.	मानक या प्रामाणिक विचलन	: Standard Deviation.

१. प्रसार-क्षेत्र : Range

१. अर्थ—प्रसार-क्षेत्र उस अन्तर को कहते हैं, जो प्राप्तांकों की उच्चतम और ...तम सीमाओं में होता है। मान लीजिये कि विज्ञान में दस छात्रों के प्राप्तांक ...प्रकार हैं :—90, 60, 55, 52, 50, 48, 45, 44, 43, 40। इनमें उच्चतम ...ांक 90 और निम्नतम प्राप्तांक 40 हैं। अतः इनका विस्तार-क्षेत्र = 90—40 ...50 है।

२. प्रयोग—प्रसार-क्षेत्र, विचलन का सबसे सरल और सामान्य मापक है। ...र प्रयोग साधारणतया तभी किया जाता है, जब विचलन का शीघ्रता से केवल ...ान लगाना होता है। सांख्यिकी में इसका प्रयोग कम किया जाता है, क्योंकि ... विश्वसनीयता कम होती है। इसका कारण यह है कि इसमें केवल उच्चतम ... निम्नतम प्राप्तांकों को ही महत्व दिया जाता है। इससे विचलन का यथार्थ ज्ञान ...हो पाता है। ऊपर के प्राप्तांकों में 90 और 60 में 30 का अन्तर है, जबकि ... प्राप्तांकों में अन्तर कम है। केवल 90 के ही कारण विस्तार-क्षेत्र 50 है। यदि ...प्राप्तांक को निकाल दिया जाए, तो विस्तार-क्षेत्र 60—40 अर्थात् 20 रह ...ा है।

२. चतुर्थांश विचलन : Quartile Deviation (Q)

१. अर्थ—इस विचलन का मान ज्ञात करने के लिये प्राप्तांकों को नीचे से ऊपर ...ओर चार भागों में बराबर-बराबर विभाजित कर सकते हैं। उदाहरणार्थ, यदि ...प्राप्तांकों की कुल संख्या 100 है, तो हम उनके 25–25 के चार समूह ... [illegible] 25 प्राप्तांकों या 25% प्राप्तांकों को प्रथम चतुर्थांश ... [illegible] 25% प्राप्तांकों का द्वितीय ...rst Quartile Or Q_1 ...

चतुर्थांश (Second Quartile Or Q_2) कहते हैं। यही मध्यांक (Median) भी होता है। इसी प्रकार, नीचे से 75% प्राप्तांकों को 'तृतीय चतुर्थांश' (Third Quartile Or Q_3) कहते हैं। सार रूप में, हम स्किनर के शब्दों में कह सकते हैं — "चतुर्थांश वे तीन बिन्दु हैं, जो प्राप्तांकों के वितरण को चार बराबर भागों में विभाजित करते हैं।"

"*Quartiles* are the three points that divide a distribution into four equal portions."—Skinner (B—p. 634)

प्रथम और तृतीय चतुर्थांश के बीच में, 50% प्राप्तांक आ जाते हैं। इस प्रसार के आधे को 'चतुर्थांश विचलन' (Q D or Q) कहते हैं। दूसरे शब्दों में, किस पदमाला के सबसे नीचे और सबसे ऊपर के 25% प्राप्तांकों को हटाने के बाद जो प्राप्तांक शेष रह जाते हैं, उनके प्रसार की आधी दूरी को 'चतुर्थांश विचलन' या 'अर्द्ध अन्तरचतुर्थांश प्रसार' (Semi-Interquartile Range) कहते हैं। ओडेल के शब्दों में :—"चतुर्थांश विचलन या अर्द्ध अन्तर-चतुर्थांश प्रसार, प्रथम और तृतीय चतुर्थांशों के बीच की आधी दूरी होती है।"

"The quartile deviation or semi-interquartile range is one-half of the distance between the first and third quartiles."—Odell (p. 117).

केवल उच्चतम और निम्नतम प्राप्तांकों पर आधारित न होने के कारण विचलन-मापक के रूप में 'चतुर्थांश विचलन' को प्रसार-क्षेत्र से अधिक विश्वसनीय माना जाता है। पर इसका मुख्य दोष यह है कि इससे हमें निम्नतम और उच्चतम चतुर्थांशों के विचलन के बारे में किसी प्रकार की जानकारी प्राप्त नहीं होती है।

२. **चतुर्थांश विचलन का सूत्र**—'चतुर्थांश विचलन' ज्ञात करने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

यहाँ, Q = चतुर्थांश विचलन (Quartile Deviation)

Q_3 = तृतीय चतुर्थांश (Third Quartile)

Q_1 = प्रथम चतुर्थांश (First Quartile)

३. **प्रथम व तृतीय चतुर्थांशों के सूत्र**—प्रथम और तृतीय चतुर्थांश ज्ञात करने के लिये निम्नांकित सूत्रों का प्रयोग किया जाता है :—

$$Q_1 = L + \frac{N/4 - F}{fq} \times C\,I$$

$$Q_3 = L + \frac{3N/4 - F}{fq} \times C\,I$$

जहाँ, Q_1 = प्रथम चतुर्थांश (First Quartile)

Q_3 = तृतीय चतुर्थांश (Third Quartile)

$N/4$ = कुल आवृत्तियों का 25% (25% of Total Frequencies)

$3N/4$ = कुल आवृत्तियों का 75% (75% of Total Frequencies)

L = उस वर्गान्तर की वास्तविक निम्नतम सीमा जिसमें Q_1 या Q_3 है (Exact Lower Limit of Interval in which Q_1 or Q_3 falls)

fq = चतुर्थांश वाले वर्गान्तर की आवृत्तियाँ (Frequencies of Interval Containing the Quartile)

F = चतुर्थांश वाले वर्गान्तर से नीचे की संचयी आवृत्तियाँ (Cumulative Frequencies up to the Interval Containing Quartile)

C I = वर्ग-विस्तार (Length of Interval)

४. उदाहरण—निम्नांकित तालिका की सामग्री से चतुर्थांश विचलन ज्ञात कीजिये :—

तालिका 13

वर्गान्तर	आवृत्तियाँ	संचयी आवृत्तियाँ
55–59	1	50
50–54	1	49
45–49	3	48
40–44	4	45
35–39	6 ← Q_3 वाला वर्गान्तर	41
30–34	7	35
25–29	12	28
20–24	6 ← Q_1 वाला वर्गान्तर	16
15–19	8	10
10–14	2	2
योग	N = 50	

प्रथम चतुर्थांश का सूत्र प्रयोग करने के लिये :—

$$L = 19{\cdot}5,\ \frac{N}{4} = 12{\cdot}5,\ F = 10,\ fq = 6,\ C\ I = 5.$$

प्रथम चतुर्थांश का सूत्र है—$Q_1 = L + \frac{N/4 - F}{fq} \times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर—$Q_1 = 19{\cdot}5 + \frac{12{\cdot}5 - 10}{6} \times 5$

$$= 19{\cdot}5 + 2{\cdot}08$$
$$Q_1 = 21{\cdot}58$$

तृतीय चतुर्थांश का सूत्र प्रयोग करने के लिये :—

$L = 34{\cdot}5,\ \frac{3N}{4} = 37{\cdot}5,\ F = 35,\ fq = 6,\ CI = 5$

तृतीय चतुर्थांश का सूत्र है—$Q_3 = L + \frac{3N/4 - F}{fq} \times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर—$Q_3 = 34{\cdot}5 + \frac{37{\cdot}5 - 35}{6} \times 5$

$$= 34{\cdot}5 + 2{\cdot}08$$
$$Q_3 = 36{\cdot}58$$

चतुर्थांश विचलन का सूत्र है—$Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$

सूत्र का प्रयोग करने पर—$Q = \frac{36{\cdot}58 - 21{\cdot}68}{2}$

चतुर्थांश विचलन $(Q) = 7{\cdot}5$ अभीष्ट उत्तर।

३. मध्यमान विचलन : Mean Deviation (MD)

१. अर्थ—'मध्यमान विचलन' को 'औसत विचलन' (Average Deviation) भी कहते हैं। इसका अर्थ स्पष्ट करते हुए गैरेट ने लिखा है :—"औसत विचलन या मध्यमान विचलन किसी पदमाला में सब विभिन्न प्राप्तांकों का उनके मध्यमान से विचलनों का औसत होता है।"

"The average deviation or mean deviation is the mean of the deviations of all the separate scores in a series taken from their mean."—Garrett : *Statistics In Psychology & Education*, p. 48.

२. मध्यमान विचलन निकालने की विधि—एक समूह में अनेक प्राप्तांक होते हैं। ये प्राप्तांक उस समूह के औसत प्राप्तांक या मध्यमान से भिन्न-भिन्न मात्रा में

कम या अधिक होते हैं। मध्यमान विचलन हमें यह बताता है कि इन प्राप्तांकों का मध्यमान से विचलन, फैलाव या औसत दूरी कितनी है। अतः यदि हम इन प्राप्तांको के विचलनों को उनके कम या अधिक (— या +) होने पर ध्यान दिये बिना, जोड़कर समूह के प्राप्तांकों की कुल संख्या से भाग दे दें, तो हमें औसत का मध्यमान विचलन मालूम हो जायगा। यहाँ स्मरण रखने वाली बात यह है कि ऋणात्मक और धनात्मक चिह्नों (— और +) के प्रति किसी प्रकार का ध्यान नहीं दिया जाता है। यही 'मध्यमान विचलन' का सर्वप्रधान दोष है। इसीलिए सांख्यिकी में इसका बहुत कम प्रयोग किया जाता है।

मध्यमान विचलन दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है, यथा—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े : Ungrouped Data

(२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data.

(१) अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान विचलन निकालने की विधि :—

(I) सूत्र—अवर्गीकृत आँकड़ा या प्राप्तांकों का औसत या मध्यमान विचलन निकालने के लिये निम्नाङ्कित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$AD \text{ or } MD = \frac{\Sigma|d|}{N}$$

यहाँ, AD = औसत विचलन (Average Deviation)

MD = मध्यमान विचलन (Mean Deviation)

Σ = योग (Total)

d = मध्यमान से प्राप्तांक की दूरी या विचलन (Deviation of Score from Mean)

|| = धन व ऋण (+ व —) के चिन्हों पर ध्यान न देना (Disregard of Plus & Minus Signs)

N = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

(II) उदाहरण—निम्नाङ्कित अवर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान विचलन ज्ञात कीजिये :—

6, 8, 10, 12, 14.

इन प्राप्तांकों का मध्यमान $(M) = \frac{6+8+10+12+14}{5}$

$$M = 10$$

मध्यमान विचलन निकालने के लिये हम इन प्राप्तांकों को निम्नांकित तालिका का रूप दे सकते हैं :—

तालिका 14

प्राप्तांक Scores	मध्यमान Mean	विचलन Deviation (d)
6	10	−4
8	10	−2
10	10	0
12	10	+2
14	10	+4
N=5		$\Sigma d=12$

मध्यमान विचलन का सूत्र— $MD=\frac{\Sigma|d|}{N}$

सूत्र का प्रयोग करने पर— $MD=\frac{12}{5}$

मध्यमान विचलन (MD)=2·4 अभीष्ट उत्तर।

(iii) सोपान—१. समूह के सब प्राप्ताङ्कों का मध्यमान (Mean) ज्ञात करना।

२. प्राप्तांको का मध्यमान से विचलन (d) ज्ञात करना।

३. कुल विचलनों का योग (Σd) ज्ञात करना।

४. विचलनो के योग (Σd) मे प्राप्तांको की संख्या (N) से भाग देकर मध्यमान विचलन (MD) ज्ञात करना।

२) वर्गीकृत आंकड़ों का मध्यमान विचलन निकालने की विधि :—

(i) सूत्र—वर्गीकृत आंकड़ों या प्राप्ताङ्को का मध्यमान विचलन ज्ञात करने के लिये निम्नाङ्कित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$AD \text{ or } MD=\frac{\Sigma|fd|}{N}$$

यहाँ, AD=औसत विचलन (Average Deviation)

MD=मध्यमान विचलन (Mean Deviation)

Σ=योग (Total)

fd=आवृत्ति व विचलन का गुणनफल (Product of Frequency & Deviation)

| |=धन व ऋण के चिन्हों पर ध्यान न देना (Disregard of Plus & Minus Signs)

N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

तालिका 15

वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
55–59	1
50–54	1
45–49	3
40–44	4
35–39	6
30–34	7
25–29	12
20–24	6
15–19	8
10–14	2

मध्यमान विचलन ज्ञात करने के लिये हम इस आवृत्ति-वितरण को निम्नांकित तालिका का रूप दे सकते हैं :—

तालिका 16—वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान विचलन निकालना

वर्गान्तर C I	मध्यबिन्दु Midpoints	विचलन Deviation (d)	आवृत्ति Frequency (f)	आवृत्ति × विचलन Frequency × Deviation (fd)
55–59	57	+27.4	1	+ 27.4
50–54	52	+22.4	1	+ 22.4
45–49	47	+17.4	3	+ 52.2
40–44	42	+12.4	4	+ 49.6
35–39	37	+ 7.4	6	+ 44.4
30–34	32	+ 2.4	7	+ 16.8
25–29	27	− 2.6	12	− 31.2
20–24	22	− 7.6	6	− 45.6
15–19	17	−12.6	8	−100.8
10–14	12	−17.6	2	− 35.2
			N = 50	Σfd = 425.6

मध्यमान विचलन का सूत्र है— $MD=\frac{\Sigma|fd|}{N}$

सूत्र का प्रयोग करने पर— $MD=\frac{425\ 6}{50}$

मध्यमान विचलन (MD)=8·512 अभीष्ट उत्तर।

(iii) सोपान—१. समूह के प्राप्तांकों का मध्यमान (Mean) ज्ञात करना। यहाँ मध्यमान 29·6 है।

२. प्रत्येक वर्गान्तर का मध्यबिन्दु ज्ञात करना।

३. मध्यमान से प्रत्येक मध्यबिन्दु का विचलन (d) ज्ञात करना।

४. प्रत्येक विचलन और उससे सम्बन्धित आवृत्ति का गुणनफल (fd) ज्ञात करना।

५. उक्त गुणनफलों का योग (Σfd) ज्ञात करना।

६. उक्त योग (Σfd) को आवृत्तियों के योग मे भाग देकर मध्यमान विचलन ज्ञात करना।

४. मानक विचलन : Standard Deviation (SD)

अर्थ—मध्यमान विचलन का मुख्य दोष यह है कि इसमे विचलनों के ऋण चिन्हों (—) को धन चिह्न (+) मानकर जोड दिया जाता है। यह दोष 'मानक विचलन' द्वारा दूर किया जाता है। इसमे सब विचलनों का वर्ग कर दिया जाता है, जिससे ऋण चिह्न का लोप हो जाता है। वर्ग किये हुए विचलनों को जोड़कर उनका औसत निकाल लिया जाता है और इस औसत का वर्गमूल ज्ञात कर लिया जाता है। इस प्रकार, प्राप्त होने वाला औसत विचलन प्रामाणिक होता है। इसीलिये इसको प्रामाणिक या मानक विचलन कहते हैं। रीशमैन के अनुसार इसकी परिभाषा इन शब्दों में की जा सकती है :—"मानक विचलन को औसत विचलन का वर्गमूल भी कहते हैं। यह वितरण के औसत से सब विचलनों के वर्गों के वर्गमूल का औसत होता है।"

"The standard deviation is also called the root-mean-square deviation. It is the square root of the mean value of the squares of all the deviations from the distribution mean."—Reichmann (p. 317).

'मानक विचलन' दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है;—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े : Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data

(१) अवर्गीकृत आँकड़ों का मानक विचलन निकालने की विधि :

(i) सूत्र—अवर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तांकों का मानक विचलन निकालने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$S\,D = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{N}}$$

यहाँ, S D = मानक विचलन (Standard Deviation)

Σ = योग (Total)

d^2 = विचलनों का वर्ग (Square of Deviations)

N = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

(ii) उदाहरण—निम्नांकित अवर्गीकृत प्राप्तांकों का मानक विचलन कीजिये :—

22, 20, 25, 30, 18

इन प्राप्तांकों का मध्यमान (Mean) $= \frac{22+20+25+30+18}{5}$

Mean = 23

'मानक विचलन' निकालने के लिये हम उपर्युक्त प्राप्तांकों को नीचे तालिका का रूप दे सकते हैं :—

तालिका 17

प्राप्तांक Scores	मध्यमान Mean	विचलन Deviation (d)	विचलन का वर्ग Square of Deviations (d^2)
22	23	−1	1
20	23	−3	9
25	23	2	4
30	23	7	49
18	23	−5	25
		विचलन के वर्गों का योग Σd^2	= 88

(iii) सोपान—१. प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना।

२. प्राप्तांकों का मध्यमान से विचलन (d) ज्ञात करना।

३. विचलन (d) को वर्ग (d^2) में बदलना।

४. सब वर्गों (d^2) का योग करना।

५. वर्गों के योग (Σd^2) को प्राप्तांकों की संख्या (N) से भाग देना।

६. भजनफल का वर्गमूल (Square Root) निकाल कर मानक विचलन ज्ञात करना।

(२) वर्गीकृत आँकड़ों का मानक विचलन निकालने की विधि :—

वर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तांकों का मानक विचलन ज्ञात करने के लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

(अ) लम्बी विधि : Long Method.

(ब) छोटी विधि : Short Method.

(अ) लम्बी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करना :—

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करने का सूत्र है :—

$$S\,D = \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{N}}$$

यहाँ, S D = मानक विचलन (Standard Deviation)

Σ = योग (Total)

f = वर्गान्तर की आवृत्ति (Frequency in a Class Interval)

d = वर्गान्तर का मध्यमान से विचलन (Deviation of Class Interval from Mean)

N = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

(ii) उदाहरण—निम्नांकित तालिका की सामग्री से मानक विचलन ज्ञात

(ब) छोटी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करना :—

(i) सूत्र—छोटी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करने के लिये निम्नलिखित दो सूत्रों का प्रयोग किया जाता है :—

पहला सूत्र—$SD = CI\sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fd}{N}\right)^2}$

दूसरा सूत्र—$SD = \frac{CI}{N}\sqrt{N\Sigma fd^2 - (\Sigma fd)^2}$

यहाँ, SD=मानक विचलन (Standard Deviation)

N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

CI=वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)

Σ=योग (Total)

f=वर्गान्तर की आवृत्ति (Frequency in a Class Interval)

d=वर्गान्तर का मध्यमान से विचलन (Deviation of Class Interval from Mean)

(ii) उदाहरण—निम्नांकित तालिका की सामग्री से मानक विचलन ज्ञात कीजिये :—

तालिका 19—छोटी विधि द्वारा मानक विचलन निकालना

वर्गान्तर CI	आवृत्ति Frequency (f)	विचलन Deviation (d)	आवृत्ति × विचलन (fd)	(fd^2)
130–134	1	+9	9	81
125–129	0	+8	0	0
120–124	1	+7	7	49
115–119	2	+6	12	72
110–114	2	+5	10	50
105–109	2	+4	8	32
100–104	3	+3	9	27
95– 99	3	+2	6	12
90– 94	4	+1	4	4
85– 89	11	0	0	0
80– 84	3	−1	−3	3
75– 79	4	−2	−8	16
70– 74	2	−3	−6	18
योग	N=38		Σfd=48	Σfd^2=364

मानक विचलन की उपयोगिता
Utility of Standard Deviation

१. यह वितरण का अधिक स्थिर (Stable) मापक है।
२. यह मध्यमान ज्ञात करने के लिये उपयोगी है।
३. यह विचलन का सबसे शुद्ध (Accurate), उत्तम और विश्वसनीय माप है।
४. यह प्रसार-क्षेत्र, चतुर्थांश विचलन और मध्यमान विचलन में पाये जाने वाले सब दोषों से मुक्त है।
५. यह अधिक विचलन वाली पदमाला में सरलता से प्रयोग किया जा सकता है।
६. यह पदमाला में किसी अङ्क-विशेष की स्थिति बताने में सहायता देता है।
७. यह सहसम्बन्ध और प्रामाणिक त्रुटि (Correlation & Standard Error) का ज्ञान प्राप्त करने के लिये प्रयोग किया जा सकता है।
८. यह शिक्षा के अनेक क्षेत्रों के लिए उपयोगी है, जैसे—मनोविज्ञान, जीवविज्ञान, समाजविज्ञान, शरीरविज्ञान आदि।
९. यह दो या दो से अधिक पदमालाओं के विचलन की सीमा और समजातीयता के अंशों की तुलना करने के लिये उपयोगी है।

६

प्रतिशतक व प्रतिशतक स्थिति
PERCENTILE & PERCENTILE RANK

१. प्रतिशतक : Percentile

१. अर्थ—मध्यांक और चतुर्थांश के समान प्रतिशतक भी आवृत्ति वितरण में केवल बिन्दु या प्राप्तांक को सूचित करता है। प्रथम चतुर्थांश (Q_1) के नीचे प्राप्तांक, तृतीय चतुर्थांश (Q_3) के नीचे 75% प्राप्तांक और मध्यांक an) के नीचे 50% प्राप्तांक होते हैं। इसी प्रकार प्रतिशतक—आवृत्ति- में वह बिन्दु या प्राप्तांक है, जिसके नीचे प्राप्तांकों का एक निश्चित प्रतिशत ।

'प्रतिशतक' के अर्थ को स्पष्ट करने के लिए हम दो विद्वानों के विचारों को र रहे हैं, यथा —

पहले सूत्र द्वारा मानक विचलन निकालना —

$$S D = C I \sqrt{\frac{fd^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fd}{N}\right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{\frac{364}{38} - \left(\frac{48}{38}\right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{\frac{2882}{19 \times 19}} = 5 \times 2\ 83$$

मानक विचलन (S D) = 14·15 अभीष्ट उत्तर।

दूसरे सूत्र द्वारा मानक विचलन निकालना :—

$$S D = \frac{C I}{N} \sqrt{N \Sigma fd^2 - (\Sigma fd)^2}$$

$$= \frac{5}{38} \sqrt{38 \times 364 - (48)^2}$$

$$= \frac{5}{38} \sqrt{13832 - 2464}$$

मानक विचलन (S D) = 14 15 अभीष्ट उत्तर।

(iii) सोपान—१. किसी वर्गान्तर को कल्पित मध्य
Mean) के लिये चुनना। सबसे अधिक आवृत्ति वाले या बीच के
में सुविधा रहती है।

२. उक्त वर्गान्तर के मध्यबिन्दु को वितरण या कल्पित
३ उक्त वर्गान्तर के विचलन को शून्य मानना।
४. कल्पित मध्यमान से वर्गान्तरों का विचलन (d)
शब्दों में, इस मध्यमान से ऊपर वाले वर्गान्तरों में
+3...और नीचे वाले वर्गान्तरों में क्रमश. — 1
लिखना।
५. प्रत्येक वर्गान्तर की आवृत्ति (f) और विचलन (
गुणनफल (fd) निकालना।
६. धन और ऋण (+ व —) के चिन्हों को ध्य
वर्गान्तरों के उक्त गुणनफलों का योग (Σfd) निकाल
७. प्रत्येक वर्गान्तर के 'fd' को 'd' से गुणा करके 'fd²'
८. सब वर्गान्तरों के 'fd²' को जोड़कर 'Σfd²' निकाल
९. दोनों सूत्रों में से किसी सूत्र का प्रयोग करके
निकालना।

मानक विचलन की उपयोगिता
Utility of Standard Deviation

१. यह वितरण का अधिक स्थिर (Stable) मापक है।
२. यह मध्यमान ज्ञात करने के लिये उपयोगी है।
३. यह विचलन का सबसे शुद्ध (Accurate), उत्तम और विश्वसनीय माप है।
४. यह प्रसार-क्षेत्र, चतुर्थांश विचलन और मध्यमान विचलन में पाये जाने वाले सब दोषों से मुक्त है।
५. यह अधिक विचलन वाली पदमाला में सरलता से प्रयोग किया जा सकता है।
६. यह पदमाला में किसी अङ्क-विशेष की स्थिति बताने में सहायता देता है।
७ यह सहसम्बन्ध और प्रामाणिक त्रुटि (Correlation & Standard Error) का ज्ञान प्राप्त करने के लिये प्रयोग किया जा सकता है।
८. यह शिक्षा के अनेक क्षेत्रों के लिए उपयोगी है, जैसे—मनोविज्ञान, जीवविज्ञान, समाजविज्ञान, शरीरविज्ञान आदि।
९. यह दो या दो से अधिक पदमालाओं के विचलन की सीमा और सम-जातीयता के अंशों की तुलना करने के लिये उपयोगी है।

६
प्रतिशतक व प्रतिशतक स्थिति
PERCENTILE & PERCENTILE RANK

१. प्रतिशतक : Percentile

१. अर्थ—मध्यांक और चतुर्थांश के समान प्रतिशतक भी आवृत्ति वितरण में एक निश्चित बिन्दु या प्राप्तांक को सूचित करता है। प्रथम चतुर्थांश (Q_1) के नीचे 25% प्राप्तांक, तृतीय चतुर्थांश (Q_3) के नीचे 75% प्राप्तांक और मध्यांक (Median) के नीचे 50% प्राप्तांक होते हैं। इसी प्रकार प्रतिशतक—आवृत्ति-वितरण में वह बिन्दु या प्राप्तांक है, जिसके नीचे प्राप्तांकों का एक निश्चित प्रतिशत होता है।

'प्रतिशतक' के अर्थ को स्पष्ट करने के लिए हम दो विद्वानों के विचारों को उद्धृत कर रहे हैं; यथा :—

उदाहरण—निम्नांकित आवृत्ति-वितरण मे P_7, P_{10}, P_{90} और P_{93} ज्ञात कीजिये :—

तालिका 20—प्रतिशतक की गणना

वर्गान्तर	आवृत्तियाँ	संचयी आवृत्तियाँ
57–59	1	293
54–56	0	292
51–53	0	292
48–50	17	292
45–47	26	275
42–44	25	249
39–41	33	224
36–38	33	191
33–35	44	158
30–32	35	114
27–29	29	79
24–26	14	50
21–23	16	36
18–20	11	20
15–17	3	9
12–14	4	6
9–11	1	2
6–8	1	1

यहाँ, 293 प्राप्तांकों का 7% = 20·5
293 प्राप्तांकों का 10% = 29 30
293 प्राप्तांकों का 90% = 263·70
293 प्राप्तांकों का 93% = 272·49

प्रतिशतक का सूत्र है—$Pp = L + \left(\frac{PN - F}{f}\right) \times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर—

$$P_7 = 20{\cdot}5 + \left(\frac{20{\cdot}51 - 20}{16} \right) \times 3 = 20{\cdot}60$$

$$P_{10} = 20\ 5 + \left(\frac{29{\cdot}30 - 20}{16} \right) \times 3 = 22{\cdot}24$$

$$P_{90} = 44\text{·}5 + \left(\frac{263\text{·}70 - 249}{26}\right) \times 3 = 46\text{·}20$$

$$P_{93} = 44\text{·}5 + \left(\frac{272\text{·}49 - 249}{26}\right) \times 3 = 47\text{·}21$$

४. सोपान—१. आवृत्तियों को संचयी आवृत्तियों में बदलना।

२. ज्ञात किये जाने वाले प्रतिशतक (Pp) का PN मालूम करना। दो P_7 निकालना है और कुल आवृत्तियाँ (N) 293 हैं, तो 'N' के प्रतिशत (Percentage of N or PN)=293 का 7% अर्थात् 20·51।

३. जिस वर्गान्तर के सामने की संचयी आवृत्तियों में PN हो, उसी में ज्ञात किया जाने वाला प्रतिशतक या Pp मानना। यहाँ यह वर्गान्तर 21—23 वाला है।

४. Pp वाले वर्गान्तर की वास्तविक निम्न सीमा (L) ज्ञात करना। यहाँ यह सीमा 20·5 है।

५. उक्त वर्गान्तर के नीचे के सब वर्गान्तरों की आवृत्तियों का योग ज्ञात करना। यहाँ यह योग अर्थात् संचयी आवृत्तियाँ 20 हैं।

६. Pp वाले वर्गान्तर की आवृत्तियाँ ज्ञात करना। यहाँ ये आवृत्तियाँ 16 हैं।

७. वर्ग-विस्तार (C i) ज्ञात करना। यहाँ यह 3 है।

२. प्रतिशतक स्थिति : Percentile Rank

१. अर्थ—प्रतिशतक और प्रतिशतक स्थिति ज्ञात करने की विधियाँ एक-दूसरे से बिल्कुल विपरीत हैं। प्रतिशतक में हम यह मालूम करते हैं कि किसी विशेष प्रतिशतक के लिए प्राप्तांक क्या है? इसके विपरीत, प्रतिशतक स्थिति में हम यह मालूम करते हैं कि किसी विशेष छात्र की अपने प्राप्तांकों के अनुसार अपने समूह में क्या स्थिति है? गैरेट के अनुसार—"प्रतिशतक स्थिति सौ व्यक्तियों में किसी व्यक्ति की उस स्थिति को व्यक्त करती है, जिसका वह अपने प्राप्तांकों के कारण अधिकारी होता है।"

"Percentile Rank (PR) shows an individual's position on a scale of 100 to which his score entitles him." Garrett, op. cit., p. 67

२. सूत्र—[illegible] के विभिन्न [illegible] के रूप होते हैं। 50 छात्रों की किसी [illegible] में [illegible] और [illegible] का [illegible] स्थान

हो सकता है। इन सब छात्रों में उसकी वास्तविक स्थिति किस प्रकार ज्ञात की जाय ? इसके लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$PR = 100 - \left(\frac{100\,R - 50}{N} \right)$$

यहाँ, PR=प्रतिशतक स्थिति (Percentile Rank)

R=प्राप्तांकों के अनुसार स्थान (Position according to Score)

N=कक्षा के छात्रों की कुल संख्या (Total Number of Students in Class)

३. उदाहरण—यदि ५० छात्रों की कक्षा में प्राप्तांकों के अनुसार एक छात्र का हिन्दी और गणित में ५वाँ और १०वाँ स्थान है, तो उसकी प्रतिशतक स्थिति ज्ञात कीजिये।

प्रतिशतक स्थिति का सूत्र है—$PR = 100 - \left(\frac{100\,R - 50}{N} \right)$

सूत्र का प्रयोग करने पर—

५वीं स्थिति के लिये—$PR = 100 - \left(\frac{100 \times 5 - 50}{50} \right)$

$= 100 - 9 = 91$ अभीष्ट उत्तर।

१०वीं स्थिति के लिये—$PR = 100 - \left(\frac{100 \times 10 - 50}{50} \right)$

$= 100 - 19 = 81$ अभीष्ट उत्तर।

७

सहसम्बन्ध
CORRELATION

सहसम्बन्ध का अर्थ
Meaning of Correlation

'Correlation' शब्द की उत्पत्ति 'Co-relation' से हुई है, जिसका अर्थ है—पारस्परिक सम्बन्ध। हम बहुधा दो या अधिक समान समूहों के छात्रों के विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों की तुलना करके इनका पारस्परिक सम्बन्ध जानना चाहते हैं। इसी पारस्परिक सम्बन्ध को साधारणतः 'सहसम्बन्ध' कहा जाता है। बेलिस के शब्दों में :—"सहसम्बन्ध का अभिप्राय है—आँकड़ों के दो या अधिक विभिन्न समूहों की

सहसम्बन्ध गुणक का सूत्र है— $r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 \times \Sigma y^2}}$

सूत्र का प्रयोग करने पर— $r = \frac{48}{\sqrt{134 \times 52}}$

$r = +.58$ अभीष्ट उत्तर।

गणित और विज्ञान के अंकों में सहसम्बन्ध $= +.58$.

इन दोनों विषयों में साधारण प्रकार का सहसम्बन्ध है।

४. सोपान—१. स्तम्भ १ में दिये हुए प्राप्तांकों को जोड़कर N अर्थात् छात्रों की संख्या (10) से भाग देकर मध्यमान (Mean) ज्ञात करना।

२. उक्त विधि से स्तम्भ २ में दिये हुए प्राप्तांकों का मध्यमान ज्ञात करना।

३. स्तम्भ 1 के मध्यमान से विचलन (x) ज्ञात करके स्तम्भ 3 में लिखना।

४. स्तम्भ 2 के मध्यमान से विचलन (y) ज्ञात करके स्तम्भ 4 में लिखना।

५. स्तम्भ 3 और 4 के अलग-अलग विचलनों (x और y) का वर्ग करके (x^2 और y^2) स्तम्भ 5 और 6 में लिखना।

६. स्तम्भ 3 और 4 के अलग-अलग विचलनों (x और y) का गुणनफल (xy) ज्ञात करके स्तम्भ 7 में लिखना।

७. स्तम्भ 5 और 6 का योग करके Σx^2 और Σy^2 ज्ञात करना।

८. स्तम्भ 7 का योग करके Σxy ज्ञात करना।

९. सूत्र का प्रयोग करके सहसम्बन्ध गुणक (r) ज्ञात करना।

२. स्थिति-अन्तर-विधि

Rank Difference Method

१. महत्त्व—सहसम्बन्ध की विधि का प्रयोग करने वाला पहला व्यक्ति कार्ल पीयर्सन था। पर उसने जिस विधि का अन्वेषण किया था, वह बहुत जटिल थी और प्रत्येक परिस्थिति में सरलता से प्रयोग नहीं की जा सकती थी। अतः चार्ल्स स्पीयरमैन (Charles Spearman) ने एक नई और सरल विधि का प्रतिपादन किया। इसे 'स्पीयरमैन की स्थिति-अन्तर-विधि या स्थिति-क्रम-विधि (Spearman's Rank Difference Method or Rank Order Method) कहते हैं। इस विधि द्वारा सहसम्बन्ध गुणक (Correlation Coefficient) को काफी सरलता से ज्ञात कर लिया जाता है। यह सहसम्बन्ध P या Rho द्वारा व्यक्त किया जाता है।

२. सूत्र—'स्पीयरमैन-विधि' से सहसम्बन्ध ज्ञात करने के लिये निम्नाङ्कित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$6\Sigma D^2$

यहाँ, P or Rho = सहसम्बन्ध गुणक (Correlation Coefficient)

ΣD^2 = स्थितियों के अन्तरों के वर्गों का योग (Sum of Squares of differences in ranks)

N = छात्रों की संख्या (Number of Students)

N^2 = छात्र-संख्या का वर्ग (Square of Students' N...

१. उदाहरण—एक कक्षा के 15 छात्रों को गणित और विज्ञान में निम्नांकित अंक दिये गये हैं। 'स्पीयरमैन विधि' द्वारा इन विषयों के अंकों में पाये जाने वाले सहसम्बन्ध गुणक की गणना कीजिये।

१. गणित में अंक—47, 71, 52, 48, 35, 35, 41, 82, 72,
59, 73, 60, 55, 41.

२. विज्ञान में अंक—74, 79, 85, 50, 49, 59, 75, 91, 102,
70, 92, 54, 75, 68.

तालिका 22—स्पीयरमैन विधि द्वारा सहसम्बन्ध गुणक की गणना

1 छात्र-संख्या Student's Number	2 गणित में अंक Score in Maths	3 विज्ञान में अंक Score in Science	4 गणित में स्थिति Rank in Maths (R_1)	5 विज्ञान में स्थिति Rank in Science (R_2)	6 स्थितियों में अन्तर $R_1 - R_2 = D$ (D)	7 ... Square of Differences (D^2)
1	47	75	11	8	3	9 00
2	71	79	4	6	2	4 00
3	52	85	9	5	4	16.00
4	48	50	10	14	4	16 00
5	35	49	14.5	15	0.5	0 25
6	35	59	14.5	12	2.5	6.25
7	41	75	12.5	8	4.5	20 25
8	82	91	1	3	2	4 00
9	72	102	3	1	2	4 00
10	56	87	7	4	3	9 00
11	59	70	6	10	4	16 00
12	73	92	2	2	0	0 00
13	60	54	5	13	8	64 00
14	55	75	8	8	0	0 00
15	41	68	12 5	11	1.5	2 25
						ΣD^2 = 171 00

सहसम्बन्ध गुणक का सूत्र है—P or Rho$=1-\dfrac{6\Sigma D^2}{N(N^2-1)}$

सूत्र का प्रयोग करने पर—$P=1-\dfrac{6\times171}{15\,(15^2-1)}$

$=1-\dfrac{6\times171}{15\times224}$

P or Rho$=+\cdot695$ अभीष्ट उत्तर।

गणित और विज्ञान के अंको में सहसम्बन्ध $+\cdot69$

इन दोनो विषयों मे साधारण प्रकार का सहसम्बन्ध है।

४. सोपान—१. स्तम्भ 1 में छात्रों की सख्या उसी क्रम मे लिखिये, जिस क्रम में उनके अंक हैं।

२. स्तम्भ 2 में छात्रों के पहले विषय अर्थात् गणित के अक लिखिये।

३. स्तम्भ 3 मे छात्रों के दूसरे विषय अर्थात् विज्ञान के अंक लिखिये।

४. स्तम्भ 4 मे छात्रो को उनके पहले विषय के अंकों के अनुसार स्थिति (Rank) प्रदान कीजिये। इन स्थितियो को R_1 से व्यक्त कीजिये। स्तम्भ 5 मे छात्रो को उनके दूसरे विषय के अंको के अनुसार स्थिति (Rank) प्रदान कीजिये। इन स्थितियों को R_2 से व्यक्त कीजिये। सबसे अधिक अंक पाने वाले छात्र को सबसे उच्च और सबसे कम अंक पाने वाले छात्र को सबसे निम्न स्थिति या स्थान प्रदान कीजिये। इस प्रकार, सब छात्रो को 1, 2, 3......के क्रम मे स्थिति प्रदान कीजिये।

यदि दो छात्रों के प्राप्तांक बराबर हैं, तो उनकी स्थितियों का औसत निकालकर दोनों को समान स्थिति प्रदान कीजिये। उदाहरणार्थ, 7वें और 15वें छात्र के गणित में अङ्क बराबर हैं, क्योकि दोनो के अंक 41 हैं। इनमे से एक की स्थिति 12 और दूसरे की 13 है। हम यह नहीं जानते हैं कि इनमे से कौन-सा छात्र अधिक योग्य है। अतः हमने 12 और 13 का औसत निकालकर दोनो को 125 की स्थिति प्रदान की है। इसी प्रकार, 5वें और 6वें छात्र को समान अंक होने के कारण 14'5 की स्थिति प्रदान की गई है।

यदि दो छात्रों को एक ही स्थिति प्रदान की जाती है, तो उनसे अगले छात्र की स्थिति 1 अधिक न होकर 2 अधिक होती है। उदाहरणार्थ, 7वें छात्र की स्थिति 12'5 है। अतः उनसे अगले छात्र की स्थिति 13'5 न होकर 14'5 है। यदि 7वें छात्र की स्थिति 8, 9 या 10 होती, तो उससे अगले छात्र की स्थिति 10, 11 या 12 होती।

९. यदि तीन या तीन से अधिक छात्रों के अङ्क बराबर हैं, तो उनकी स्थितियों का औसत निकालकर उनको समान स्थिति प्रदान की जाती है। उदाहरणार्थ 1ले, 7वें और 14वें छात्र के विज्ञान में अङ्क बराबर हैं, क्योंकि तीनों के अंक 75 हैं। उनकी स्थिति क्रमशः 7, 8 और 9 है। अत हमने इनका औसत निकाल कर तीनों को 8 की स्थिति प्रदान की है और 7 एवं 9 की स्थिति किसी को प्रदान नहीं की है।
१०. यदि अन्त के दो छात्रों के प्राप्ताङ्क बराबर हैं, तो दोनों को एक ही औसत स्थिति प्रदान की जाती है। उदाहरणार्थ, स्तम्भ 4 में 5वें और 6वें अन्तिम छात्र हैं और दोनों के गणित में 35 अंक होने के कारण बराबर हैं। इसलिए दोनों को समान स्थिति प्रदान की गई है।
११. यदि अन्त के दो छात्रों के अङ्क बराबर नहीं हैं, तो अन्तिम छात्र की स्थिति वही होती है, जो समूह की अन्तिम छात्र-संख्या होती है। उदाहरणार्थ, स्तम्भ 5 में 5वाँ छात्र अन्तिम है। अत उसकी स्थिति 15 है, क्योंकि अन्तिम छात्र-संख्या 15 है।
१२. स्तम्भ 6 में प्रत्येक छात्र की दोनों स्थितियों (R_1 और R_2) के अन्तर को लिखिये और इस अन्तर को 'D' (Difference) से व्यक्त कीजिये।
१३. स्तम्भ 7 में प्रत्येक अन्तर (D) का वर्ग (D^2) लिखिये।
१४. स्तम्भ 7 के कुल अन्तरों को जोड़कर ΣD^2 ज्ञात कीजिये।
१५ सूत्र का प्रयोग करके सहसम्बन्ध गुणक (P or Rho) ज्ञात कीजिये।

सहसम्बन्ध गुणक की उपयोगिता
Utility of Correlation Coefficient

१. यह गुणक दो पदमालाओं के तुलनात्मक अध्ययन को सम्भव बनाता है।
२. यह गुणक दो पदमालाओं के पारस्परिक सम्बन्ध और इस सम्बन्ध की मात्रा को व्यक्त करता है।
३. यह गुणक दो समूहों या पदमालाओं के कार्य-कारण सम्बन्ध (Causal Relationship) पर प्रकाश डालता है।
४. यह गुणक विभिन्न परीक्षणों की सत्यता और विश्वसनीयता को ज्ञात करने में योग देता है।
५. यह गुणक शिक्षा और मनोविज्ञान के क्षेत्रों में अध्यापक, निर्देशक और अनुसन्धानकर्ता के लिये बहुत उपयोगी है।
६. यह गुणक छात्रों की कार्यक्षमता की वास्तविक जानकारी प्राप्त करने में सहायता देता है।

७. यह गुणक छात्रों के विभिन्न गुणों का, योग्यताओं का पारस्परिक सम्बन्ध जानने में योग देता है।

८. यह गुणक छात्रों के विभिन्न विषयों के प्राप्तांको मे सम्बन्ध बताता है

९. यह गुणक विभिन्न विषयों मे छात्रों की प्रगति की जानकारी प्रदान करके उनको शैक्षिक और व्यावसायिक निर्देशन दिये जाने के कार्य को सरल बनाता है।

१०. यह गुणक विभिन्न शिक्षण-विधियों और उनकी उपलब्धियों का ज्ञान प्रदान करके उनमे आवश्यक संशोधन करना सम्भव बनाता है।

प्रश्न

१. वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval) को 5 मानकर नीचे दिये हुए प्राप्तांको का आवृत्ति-वितरण (Frequency Distribution) दो प्रकार से कीजिये—(i) निम्नतम वर्गान्तर (Class Interval) को 35 प्राप्तांक से आरम्भ करके (ii) निम्नतम वर्गान्तर को 33 प्राप्तांक मे आरम्भ करके। दोनो आवृत्ति-वितरणो मे सब वर्गान्तरो की वास्तविक सीमाओं (Exact Limits) और वास्तविक मध्यबिन्दुओं (Exact Midpoints) को अंकित कीजिये।

59 48 53 47 57 64 62 62 65 57 57 81 83 4
65 76 53 61 60 37 51 51 63 81 60 77 71 5
82 66 54 47 61 76 50 57 58 52 57 40 53 6
71 61 61 55 73 50 70 59 50 59 69 67 66 4
56 60 43 54 47 81 76 69

२. निम्नांकित तालिका की सामग्री से स्तम्भाकृति (Histogram) और आवृत्ति-बहुभुज (Frequency Polygon) बनाइये। वास्तविक आवृत्तियों को सरलीकृत आवृत्तियों (Smoothed Frequencies) में बदलिये।

प्राप्तांक (Scores)	आवृत्तियाँ (Frequencies)
195—199	1
190—194	2
185—189	4
180—184	5
175—179	8
170—174	10
165—169	6
160—164	4
155—159	4
150—154	2
145—149	3

३. निम्नाङ्कित आवृत्ति-वितरणों का मध्यमान (Mean), मध्यांक (Median) और बहुलांक (Mode) ज्ञात कीजिये :—

(1)

प्राप्तांक (Scores)	आवृत्तियाँ (Frequencies)
70—71	2
68—69	2
66—67	3
64—65	4
62—63	6
60—61	7
58—59	5
56—57	1
54—55	2
52—53	3
50—51	1
	N=39

(2)

प्राप्तांक (Scores)	आवृत्तियाँ (Frequencies)
100—109	5
90— 99	9
80— 89	14
70— 79	19
60— 69	21
50— 59	30
40— 49	25
30— 39	15
20— 29	10
10— 19	8
0— 9	6
	N=1

४. प्रश्न 3 में दिये हुए आवृत्ति-वितरण का चतुर्थांश विचलन (Q) ज्ञात कीजिये।

५. निम्नाङ्कित आवृत्ति-वितरणों का मध्यमान विचलन (Mean Deviation) और मानक विचलन (Standard Deviation) ज्ञात कीजिये :—

(1)

प्राप्तांक	आवृत्तियाँ
195—199	1
190—194	2
185—189	4
180—184	5
175—179	8
170—174	10
165—169	6
160—164	4
155—159	4
150—154	2
145—149	3
140—144	1
	N=50

(2)

प्राप्तांक	आवृत्तियाँ
135·5—139·5	3
131·5—135·5	5
127·5—131·5	16
123·5—127·5	23
119·5—123·5	52
115·5—119·5	49
111·5—115·5	27
107·5—111·5	18
103·5—107·5	7
	N=200

६. प्रश्न ५ के पहले आवृत्ति-वितरण मे P_{90}, P_{70}, P_{50}, P_{30}, और P_{10} ज्ञात कीजिये।

७. 'स्थिति-अन्तर-विधि' (Rank Difference Method) द्वारा सहसंबंध गुणक (Correlation Coefficient) की गणना कीजिये :—

X—185, 203, 188, 195, 176, 174, 158, 197, 176, 138, 126, 160, 151, 185, 185.

Y—110, 98, 118, 104, 112, 124, 119, 95, 94, 97, 110, 94, 126, 120, 118.

८. निम्न तालिका मे दिये गये अंग्रेजी और हिन्दी के अंकों मे स्पीयरमैन का सहसम्बन्ध गुणक (Spearman's Coefficient of Correlation) ज्ञात कीजिये :—

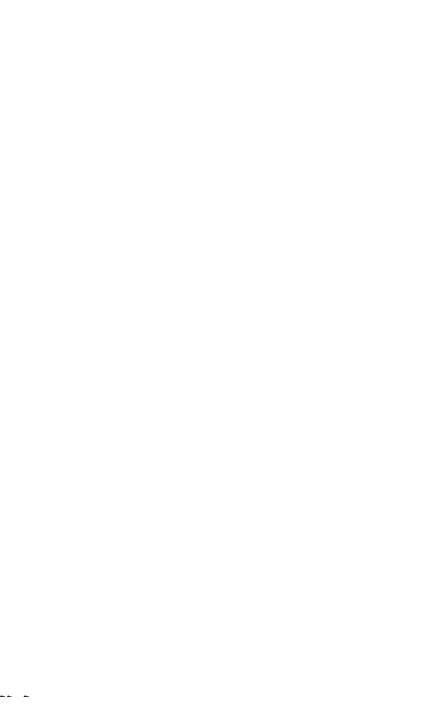
छात्र—	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
अंग्रेजी—	26,	33,	45,	36,	34,	38,	40,	38,	36,	42,	44,	48
हिन्दी—	58,	62,	64,	67,	68,	70,	69,	73,	75,	79,	79,	82.

९. मध्यमान (Mean), मध्यांक (Median) और बहुलांक (Mode) किन दशाओं मे प्रयुक्त होते हैं? गणित मे निम्न अंकों का मध्यांक और बहुलांक निकालिये :—

59, 60, 50, 25, 27, 25, 83, 66, 14, 75, 74, 68, 0, 4, 95.

१०. मानक विचलन (Standard Deviation) क्या है? इसके क्या उपयोग हैं? निम्नलिखित तालिका से मध्यमान और मानक विचलन (Mean & Standard Deviation) ज्ञात कीजिये :—

वर्गान्तर Class Interval	आवृत्तियाँ Frequencies
135—139	4
130—134	6
125—129	18
120—124	24
115—119	24
110—114	16
105—109	5
100—104	3

११. ... का आवृत्ति-वितरण (Frequency Distri- ... न्तरों (Class Intervals) की संख्या 5 से ... । सब वर्गान्तरों के मध्यबिन्दुओं (Midpoints)

उत्तर

१. पहले वितरण मे आवृत्तियाँ : 5, 4, 4, 8, 11, 12, 11, 6, 2, 1; रे वितरण मे आवृत्तियाँ : 1, 4, 5, 5, 8, 13, 13, 8, 5, 1, 1. २ सरलीकृत वृत्तियाँ : 33; 1'33: 2'00; 3'00, 3 33, 4 67, 6'67, 8'00; 7'67, 57, 3'67; 2'33, 1'00; '33. ३. (1) Mean=60'76; Median= '79, Mode=60'85. (2) Mean=55 43; Median=55 17, ode=54'65. ४. (1) Q=3'37; (2) Q=16'41. ५. (1) MD= '04; SD=12'63; (2) MD=5 32, SD=6 68. ६. P_{90}=187'0, =177'6; P_{50}=172'0, P_{20}=159'5, P_{10}=152 0 ७. P=+'19 सहसम्बन्ध । ८. P=+'73. ९. Median=59, Mode=25. Mean=119'95, SD=7 79. ११. आवृत्तियाँ : 1, 0, 5, 5, 8, 10, 2, 4, 5, 2, 1. १२. P=+.86. १३ Median=151 सेन्टीमीटर । Mean=32, SD=9'90. १५. P=+'43.

४८

शिक्षा में मनोवैज्ञानिक प्रयोग

PSYCHOLOGICAL EXPERIMENTS IN EDUCATIO

"A psychological test is essentially an objective and stan dized measure of a sample of behaviour."—Anastasi (p. 21)

मनोवैज्ञानिक प्रयोगों का इतिहास व महत्व

History & Importance of Psychological Tests

शिक्षा-मनोविज्ञान की विभिन्न पद्धतियों में प्रयोगात्मक पद्धति का अ महत्वपूर्ण स्थान है। इस दिशा में सबसे पहला कदम उठाया जर्मनी के मनोवैज्ञा वुन्ट (Wundt) ने। उसने १८७६ में लीपजिग नगर में प्रथम मनोवैज्ञानिक प्र शाला स्थापित करके न केवल शिक्षा-मनोविज्ञान में प्रयोगात्मक पद्धति पर बल दि अपितु इस विज्ञान के क्षेत्र में क्रान्ति उत्पन्न कर दी। इस क्रान्ति को इङ्गलैं Sir Francis Galton ने, अमरीका में James Cattell ने और इटली में Fer ने आगे बढ़ाया। समय की गति के साथ इस क्रान्ति का क्रमश: विकास होता गया। फलस्वरूप, आज हमें विविध प्रकार के मनोवैज्ञानिक प्रयोग दृष्टिगत हों जैसे—वैयक्तिक परीक्षायें (Individual Tests), सामूहिक परीक्षायें (Gr Tests), बुद्धि-परीक्षायें (Intelligence Tests), ज्ञान-परीक्षाएँ (Achievem Tests), अभिरुचि परीक्षायें (Aptitude Tests) इत्यादि।

मनोवैज्ञानिक प्रयोगों के मुख्य कार्य पर प्रकाश डालते हुए Anastasi (p. ने लिखा है :—"आधार रूप में, मनोवैज्ञानिक प्रयोगों का कार्य है—व्यक्तियों में आने वाली विभिन्नताओं या एक ही व्यक्ति में विभिन्न अवसरों पर होने व प्रतिक्रियाओं का माप करना।"

इस कथन से स्पष्ट हो जाता है कि शिक्षक के लिए मनोवैज्ञानिक
अत्यधिक महत्व है। छात्रों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं और विभिन्न परि
प्रति उनकी प्रतिक्रियाओं से अनभिज्ञ रहकर वह अपने कार्य को कुशलत
नहीं कर सकता है। इसी बात को ध्यान में रखकर हम प्रसिद्ध मनोवैज्ञा
के कुछ उदाहरण प्रस्तुत कर रहे हैं।

मनोवैज्ञानिक प्रयोगों के उदाहरण
Examples of Psychological Experiments

प्रयोग संख्या—१[1]

सोने व जागने के समय विस्मरण
Forgetting During Sleep & Waking

१. प्रयोगकर्त्ता : Authors of Experiment—Jenkins और
bach.

२. प्रयोग का उद्देश्य : Purpose of Experiment—सोने और
समय विस्मृति की गति की तुलना करना।

३. प्रयोग की अवधि : Duration of Experiment—४ अप्रै
से ७ जून, १९२४ तक।

४. प्रयोज्य : Subjects—प्रयोग कॉलेज की उच्च कक्षाओं में अ
वाले दो छात्रों के ऊपर किया गया। दिन में सामान्य रूप से वे इधर-उधर
थे और रात्रि के समय वे प्रयोगशाला के बगल के कमरे में सोते थे।

५. स्मरण की जाने वाली सामग्री : Material to be Learne
की जाने वाली सामग्री टाइप की हुई निरर्थक शब्दों की आठ सूचियाँ थी
सूची में दस शब्द थे। प्रत्येक शब्द में तीन अक्षर इस प्रकार थे—व्य
व्यंजन; जैसे—Baf, Lum, Sev.

६. स्मरण करने की विधि : Method of Learning—प्रत्येक
सूचियाँ और उनके शब्द एक क्रम में दिखाये गये। उसे प्रत्येक शब्द सा
दिखाया गया। उसको देखने के तुरन्त बाद ही उसने जोर से बोलकर
का उच्चारण किया। इस क्रिया को उस समय तक जारी रखा गया, जब
सब सूचियों के सब शब्द याद नहीं हो गये।

७ याद करने का समय : Time of Learning—छात्रों को
शब्दों को याद करने के लिए प्रतिदिन दो अवसर दिये जाते थे—
१० बजे के बीच में एक रात्रि के समय ११½ बजे से २ बजे और ३ बीच

[illegible]

९ परिणाम Results—[illegible]

प्रयोज्य Subjects	अन्तराल Intervals								[illegible]	
	१ घंटा		२ घंटे		४ घंटे		८ घंटे			
	Sleep	Waking	Sleep	Waking	Sleep	Waking	Sleep	Waking	Sleep	Waking
'क' छात्र	7.1	4·4	5.4	2.8	5.3	2.4	5.5	0.4	5.3	2.4
'ख' छात्र	7.0	4.8	5.4	3.4	5.8	2.1	5·8	1·4	6·0	2.3

१० निष्कर्ष Conclusions—प्रयोगकर्त्ताओं ने अपने प्रयोग और उसके परिणामों के आधार पर दो निष्कर्ष निकाले। पहला, दिन की अपेक्षा रात्रि के समय याद करने में अधिक समय लगता है। दूसरा, जाग्रत अवस्था की अपेक्षा सुप्तावस्था में विस्मरण की गति धीमी होती है।

प्रयोग संख्या—२[1]

अधिक सीखने का धारण-शक्ति पर प्रभाव

Effect of Overlearning upon Retention

१. प्रयोगकर्त्ता Author of Experiment—W. C. F. Krueger.

२. प्रयोग का उद्देश्य : Purpose of Experiment—धारण-शक्ति पर अधिक सीखने के प्रभाव को निश्चित करना।

३. प्रयोग की अवधि : Duration of Experiment—एक माह।

४. प्रयोज्य : Subjects—कॉलेज में अध्ययन करने वाले बीस छात्र।

५. स्मरण की जाने वाली सामग्री : Material to be Learned—स्मरण की जाने वाली सामग्री बारह संज्ञाओं की सूचियाँ थीं। प्रत्येक छात्र के लिये अलग सूची

1 Crafts & Others (pp. 289-293).

का प्रयोग किया गया था। प्रत्येक संज्ञा में केवल चार या पाँच अक्षर थे, जैसे— Barn, Lamp, Tree, Chair.

६. स्मरण करने की विधि : Method of Learning—प्रत्येक छात्र को संज्ञाओं की सूची सदैव एक क्रम में दिखाई गई। उसको सूची का प्रत्येक शब्द दो सेकण्ड तक दिखाया गया। पहली बार उसने शब्दों को देखकर उनका उच्चारण किया। दूसरी बार उसे पहला शब्द दिखाकर दूसरा, दूसरा शब्द दिखाकर तीसरा और इसी प्रकार अन्य शब्द दिखाकर उससे आगे का शब्द बताने के लिये कहा गया। इस क्रिया को उस समय तक जारी रखा गया, जब तक उसको सूची के सब शब्द याद नहीं हो गये। जब वह सब शब्दों को एक बार में बताने में सफल हो गया, तब यह समझ लिया गया कि उसे वे सब शब्द याद हो गये।

७. अधिक सीखना : Overlearning—क्रूगर ने छात्रों द्वारा शब्दों को अधिक याद किये जाने के लिये दो विधियाँ अपनाई —ड्योढ़ी बार याद करना और दूनी बार याद करना (150% Learning & 200% Learning)। उदाहरणार्थ, यदि एक छात्र एक सूची के शब्दों को १० बार में याद कर लेता था, तो उसे उनको ५ बार या १० बार और याद करने के लिये कहा जाता था।

८. स्मरण की परीक्षा Test of Learning—यह जानने के लिये कि ड्योढ़ी और दूनी बार अधिक याद करने से छात्रों को कितना अधिक याद रहा, उनकी ६ बार परीक्षा ली गई। यह परीक्षा शब्दों के स्मरण किये जाने के बाद निश्चित समय पर ली गई। यह समय था—१, २, ४, ७, १४ और २८ दिन के बाद।

९. परिणाम : Results—क्रूगर ने अपने प्रयोग के आधार पर दो परिणाम निकाले। पहला, जिन छात्रों ने सूचियों को ड्योढ़ी बार याद किया, उनको अधिक शब्द अधिक समय तक स्मरण रहे। दूसरा, जिन छात्रों ने सूचियों को दूनी बार याद किया, उनको उस अनुपात में अधिक शब्द अधिक समय तक स्मरण नहीं रहे।

१०. निष्कर्ष . Conclusion—क्रूगर ने अपने प्रयोग और उसके परिणामों के आधार पर दो निष्कर्ष निकाले। पहला, यदि कोई बात साधारण की अपेक्षा ड्योढ़ी बार (150 per cent) याद की जाती है, तो वह अधिक समय तक याद रहती है और इससे याद किये जाने के समय में बचत होती है। दूसरा, यदि कोई बात दूनी बार (200 per cent) याद की जाती है, तो उसका कोई विशेष परिणाम नहीं होता है, क्योंकि याद किये जाने में जितना अधिक समय व्यय किया जाता है, उसके अनुपात में स्मरण कम होता है।

प्रयोग संख्या—३[1]

सहयोग व प्रतिद्वन्द्विता
Cooperation & Competition

१. प्रयोगकर्त्ता : Author of Experiment—J. B. Maller.

---

1. Crafts & Others (pp. 47–49)

२. प्रयोग का उद्देश्य : Purpose of Experiment—छात्रों और छात्राओं की कार्यकुशलता पर सहयोग और प्रतिद्वन्द्विता की भावनाओं के प्रभाव की जानकारी प्राप्त करना।

३. प्रयोज्य : Subjects—विभिन्न स्कूलों की छः कक्षाओं के बालकों और बालिकाओं के छः समूह। इनमें से चार समूह एक स्कूल के थे, एक समूह दूसरे स्कूल का था और एक तीसरे स्कूल का था।

४. कार्य-पद्धति : Procedure of Work—प्रत्येक बालक और बालिका को सात अलग-अलग पृष्ठों पर लिखे हुए जोड़ के सवाल दिये गये। उनसे यह कहा गया कि वे प्रत्येक पृष्ठ पर यह लिखें कि प्रश्नों के लिये जो अंक दिये जायेंगे, उनका श्रेय वे अपने को देंगे या अपने समूह को।

५. सहयोग व प्रतिद्वन्द्विता ज्ञात करने की विधियाँ : Methods of Determining Cooperation & Competition—बालकों और बालिकाओं में सहयोग और प्रतिद्वन्द्विता की भावनाओं की जानकारी प्राप्त करने के लिये निम्नांकित पाँच विधियाँ अपनाई गईं :—

(i) सामूहिक कार्य : Team Work—बच्चों से दो कैप्टेनों का चुनाव करने के लिये कहा गया। जब चुनाव हो गया, तब कैप्टेनों ने अपनी-अपनी टीम के सदस्यों को चुना। जोड़ के प्रश्न हल करने में इन दोनों टीमों में प्रतिद्वन्द्विता हुई। इस दशा में, प्रत्येक बच्चे ने प्रश्नों को जोड़ने में अपनी टीम के सदस्यों को सहयोग दिया।

(ii) साझेदारी : Partnership—प्रत्येक बच्चे से अपना साथी चुनने के लिये कहा गया। उससे अपने साथी को सहायता देने और अपने पृष्ठों पर उसका नाम लिखने के लिये कहा गया। इस दशा में, बच्चों में सहयोग की पर्याप्त भावना थी।

(iii) बालकों व बालिकाओं के समूह : Groups of Boys & Girls—सब बच्चों के दो समूह बनाये गये। एक समूह में बालकों को और दूसरे में बालिकाओं को रखा गया। इस दशा में, दोनों समूहों ने पारस्परिक प्रतिद्वन्द्विता व्यक्त की। पर प्रत्येक बालक और बालिका ने अपने समूह के सदस्य की अनिवार्य रूप से सहायता की।

(iv) ऐच्छिक समूह : Arbitrary Groups—प्रयोगकर्त्ता ने अपनी स्वयं की इच्छा से सब बालकों और बालिकाओं को दो समूहों में विभाजित कर दिया। इस प्रकार निर्मित किये हुए समूहों में परस्पर प्रतिद्वन्द्विता की भावना थी। पर साथ ही प्रत्येक समूह के सदस्यों ने एक-दूसरे को सहायता दी।

(v) कक्षाओं के समूह : Groups of Classes—प्रयोगकर्त्ता ने विभिन्न स्कूलों के छात्रों और छात्राओं को अपनी-अपनी कक्षाओं में स्थान देकर समूह बनाये। इस दशा में, प्रत्येक बच्चे ने अपनी कक्षा के बच्चों को प्रश्नों को जोड़ने में सहयोग दिया।

६. परिणाम : Results—प्रयोगकर्त्ता ने अपने प्रयोग के आधार पर निम्नांकित परिणाम निकाले :—

दिया गया सहयोग	पृष्ठों पर लिखे जाने वाले नाम	
	स्वयं अपने प्रतिशत	समूह के प्रतिशत
१. सामूहिक कार्य	56	44
२. साझेदारी	60	40
३. बालक-बालिका समूह	30	70
४. ऐच्छिक समूह	67	33
५. कक्षा-समूह	93	7

७. निष्कर्ष : **Conclusions**—प्रयोगकर्त्ता ने अपने प्रयोग और उसके परिणामों के आधार पर तीन निष्कर्ष निकाले। पहला, बच्चों ने कक्षाओं और प्रयोगकर्त्ता द्वारा निर्मित समूहों में कम सहयोग व्यक्त किया। दूसरा, उन्होंने सामूहिक कार्य, साझेदारी और बालक-बालिका समूहों में अधिक सहयोग व्यक्त किया। तीसरा, बालकों में एक-दूसरे के प्रति अत्यधिक सहयोग और बालिकाओं के प्रति अत्यधिक प्रतिद्वन्द्विता की भावना थी। इसी प्रकार की भावना बालिकाओं में एक-दूसरे के प्रति और बालकों के प्रति थी।

प्रयोग संख्या—४[1]

पूर्ण व अपूर्ण कार्यों का पुनः स्मरण

Recall of Completed & Interrupted Tasks

१. प्रयोगकर्त्ता : **Author of Experiment**—*Lady Zeigarnik*.

२. प्रयोग का उद्देश्य : **Purpose of Experiment**—पूरे और अपूरे किये जाने वाले कार्यों का पुन. स्मरण करने की योग्यता में अन्तर ज्ञात करना।

३. प्रयोज्य : **Subjects**—जिन व्यक्तियों पर प्रयोग किया गया, उनकी कुल संख्या १३८ थी। उनमें वयस्क, किशोर और बालक—तीनों प्रकार के व्यक्ति थे। चार समूहों में अग्रलिखित प्रकार से विभाजित किये गये थे—(१) समूह 'अ' में १२ वयस्क, (२) समूह 'ब' में १४ वयस्क, (३) समूह 'स' में कॉलिज के ४७ छात्र, (४) समूह 'द' में प्राथमिक विद्यालय से ४५ छात्र।

४. किये जाने वाले कार्य : **Tasks to be Performed**—चारों समूहों को करने के लिये विभिन्न प्रकार के कार्य दिये गये। इन कार्यों की संख्या इस प्रकार थी—(१) समूह 'अ' के लिये २२ कार्य, (२) समूह 'ब' के लिये २० कार्य, (३) समूह 'स' के लिये १६ कार्य, (४) समूह 'द' के लिये १८ कार्य।

---

1. Crafts & Others (pp. 66-70).

(v) एक चित्र से व्यक्त होने वाले संवेग का कारण ४६% छात्रों ने सुखद परिस्थिति (Pleasant Situation) और ४९% छात्रों ने दुःखद परिस्थिति (Unpleasant Situation) बताई।

(vi) वास्तविक परिस्थितियों के कारण उत्पन्न होने वाले संवेगों में से केवल ३१% संवेग ठीक बताये गये।

(vii) काल्पनिक परिस्थितियों के कारण उत्पन्न होने वाले संवेगों में से केवल २८% संवेग ठीक बताये गये।

७. निष्कर्ष : Conclusion—प्रयोगकर्ता ने अपने प्रयोग और उसके परिणामों के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि चित्र की मुखाकृति को देखकर वास्तविक संवेग को बताना कठिन है। इसे जानने के लिये मुखाकृति के अलावा कुछ अन्य बातों का भी ज्ञान होना आवश्यक है; जैसे—संवेग अनुभव करने वाले व्यक्ति का व्यवहार, उसके शारीरिक हाव-भाव, उसके द्वारा बोले जाने वाले शब्द और संवेग को उत्पन्न करने वाली परिस्थिति।

को अधिक अच्छी व्याख्या कर सकते हैं या काल्पनिक स्थिति से उत्पन्न होने वाले संवेग की।

३ प्रयोज्य Subject—अमरीका के कनेक्टीकट वेस्लियन विश्वविद्यालय (Connecticut Wesleyan University) में अध्ययन करने वाले स्नातक के ४२ छात्र।

४ प्रयोग किये जाने वाले चित्र Photographs Used—प्रयोगकर्ता ने ऐसे ७७ चित्र चुने, जिनकी मुखाकृतियों से संवेग अस्वाभाविक रूप से व्यक्त होते थे। इनमें से ५६ चित्र वास्तविक परिस्थितियों में उत्पन्न होने वाले संवेगों को और २१ चित्र काल्पनिक परिस्थितियों में उत्पन्न होने वाले संवेगों को व्यक्त करते थे। ये सब चित्र ११ मनुष्यों और ११ स्त्रियों के थे। इनको काटकर इतना छोटा कर दिया गया था कि केवल सिर और कंधे ही दिखाई देते थे। चित्रों को एक निश्चित क्रम में प्रोजेक्टर की सहायता से पर्दे पर दिखाया गया।

५ छात्रों को आदेश Instructions to Students—प्रत्येक छात्र को एक कार्ड दिया गया। उस पर चित्रों की संख्या १ से ७७ तक उसी क्रम में छपी हुई थी, जिस क्रम में वे दिखाये गये थे। प्रत्येक चित्र-संख्या के आगे तीन खाने थे। कार्ड पर छात्रों के लिये अग्रलिखित आदेश छपा हुआ था :—"पर्दे पर प्रत्येक चित्र को ध्यान से देखिये और यह मालूम कीजिये कि मुखाकृति किस संवेग या भावना को व्यक्त करती है। इस संवेग या भावना को पहले खाने में लिखिये। फिर यह अनुमान लगाइये कि वह संवेग किस परिस्थिति में उत्पन्न हुआ था। इस परिस्थिति को दूसरे खाने में लिखिये। तीसरे खाने में अपने इन दोनों मतों के सम्बन्ध में अपने निश्चय का प्रतिशत लिखिये।

६. परिणाम—प्रयोगकर्त्ता ने अपने प्रयोग के आधार पर अग्रलिखित सात परिणाम निकाले :—

(i) छात्रों ने सब मुखाकृतियों से व्यक्त होने वाले संवेगों को मुख्य रूप से चार प्रकार का बताया—हर्ष (Joy), दुःख (Sorrow), मातृत्व (Maternal) और आश्चर्य (Surprise)।

(ii) कुछ छात्रों ने एक मुखाकृति से व्यक्त होने वाले संवेग के दो विरोधी नाम बताये।

अधिकांश छात्रों ने सब संवेगों को उत्पन्न करने वाली केवल चार परिस्थितियाँ बताईं—सुखद (Pleasant), दुःखद (Unpleasant), धार्मिक (Religious) और मातृत्व (Maternal)।

बीस प्रतिशत से अधिक छात्रों ने ८ चित्रों के संवेगों को दो विरोधी नाम दिये—सुखद और दुःखद (Pleasant & Unpleasant)।

REFERENCES CITED IN THE TEXT

1.	Akolkar, V. V	*Social Psychology*
2	Anastasi, A.	*Psychological Testing*
3.	Anderson, Vernon E	*Principles & Procedures of Curriculum Improvement.*
4.	Averill, L. A.	*Elements of Educational Psychology.*
5.	Bayliss, Charles H.	*A Course in Business Statistics.*
6.	Best, John W	*Research in Education.*
7.	Bhatia, H R.	*Elements of Educational Psychology.*
8	Bigge & Hunt	*Psychological Foundations of Education*
9.	Blair, Jones & Simpson	*Educational Psychology.*
10.	Boring, E. G.	*Foundations of Psychology.*
11.	Boring, Langeld & Weld	*Foundations of Psychology*
12.	Bowlley, Arthur L.	*Elements of Statistics.*
13.	Bowily & Others	*Psychology*
14.	Carmichael, Leonard	*Manual of Child Psychology.*
15.	Cole & Bruce	*Educational Psychology.*
16.	Cole & Morgan	*Psychology of Childhood & Adolescence.*
17.	Corey, Stephen M.	*Action Research to Improve School Practices.*
18.	Crafts & Others	*Recent Experiments in Psychology.*
19.	Crow & Crow	*Educational Psychology.*

47. Krech & Crutchfield — *Theory & Problems of Social Psychology*
48. Kuppuswamy, B. — *Advanced Educational Psychology.*
49. Laddell, MacDonald R — *A Dictionary of Psychological Terms*
50 McDougall William — *An Introduction to Social Psychology*
51. Medinnus & Johnson — *Child & Adolscent Psychology.*
52 Morgan, Lloyd — *Instinct & Experience*
53. Mouly, George J. — *The Science of Educational Research*
54. Munn, Norman L. — *Introduction to Psychology.*
55 Mursell, James L, — *Psychology for Modern Educatio*
56. Nunu, Sir Percy. — *Education: Its Data & Fir Principles*
57. Odell, Charles W — *Statistical Method in Education.*
58. Pressey, Robinson & Horrocks — *Psychology in Education.*
59. Radhakrishnan, S — *Occasional Speeches & Writings.*
60 Rex & Knight — *A Modern Introduction to Psychology*
61. Reichmann, W.J. — *Use & Abuse of Statistics.*
62. "*Research In Education.*" — N.C.E.R.T. Publication.
63. Reyburn, Hugh A. — *An Introduction to Psychology.*
64. Ross, James S. — *Groundwork of Educational Psychology.*
65. Ryburn, W.M. — *Introduction to Fducational Psychology.*
66. Saurey & Telford — *Educational Psychology.*
67. Simpson, Robert G. — *Fundamentals of Educational Psychology*
68. Skinner, Charles F. — *Essentials of Educational Psychology (A).*
69. Skinner, Charles E. — *Educational Psychology (B)*
70. Skinner & Harriman — Child Psychology

71	Sorenson, Herbert	*Psychology in Education.*
72	Stones, E.	*An Introduction to Educational Psychology.*
73.	Stout, G. F	*A Manual of Psychology.*
74	Strang, Ruth	*An Introduction to Child Study.*
75.	Sturt & Oakden	*Modern Psychology & Education.*
76.	Tate, Merle T	*Statistics in Education*
77.	Thompson, George G.	*Child Psychology.*
78.	Thorndike and Hagen	*Measurement & Evaluation in Psychology & Education.*
79.	Thorpe & Schmuller	*Personality.*
80.	Thouless, R.H.	*General & Social Psychology*
81.	Tyler, Leona E.	*Psychology of Human Differences.*
82.	Valentine, C. W.	*Psychology & Its Bearing on Education.*
83	Watson, Robert I	*Psychology of the Child.*
84	Welton	*The Psychology of Education.*
85.	Woodworth, R.S.	*Psychology.*
86.	Yoakam & Simpson	*Modern Methods & Techniques of Teaching.*
87.	Young, Kimball	*Handbook of Social Psychology.*
88.	Yule & Kendall	*An Introduction to the Theory of Statistics.*

cited in the text have been men-